

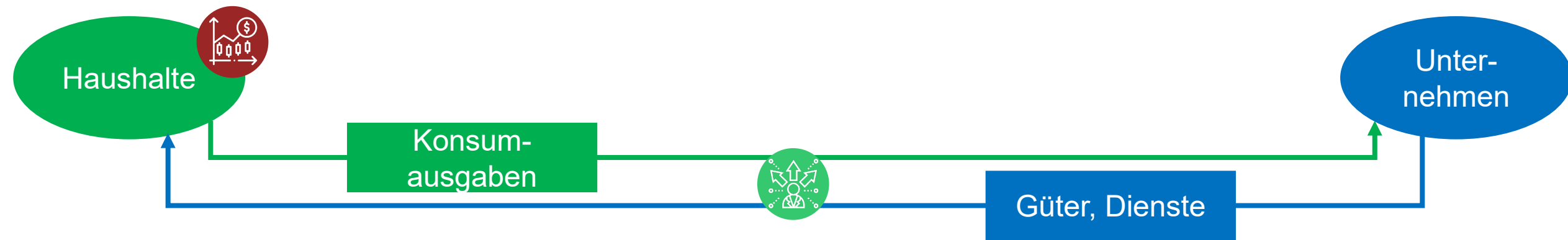
Präsenzveranstaltung 2:

Wohlfahrtsökonomik, Monopol,
Preiskontrollen, Steuern und
Subventionen

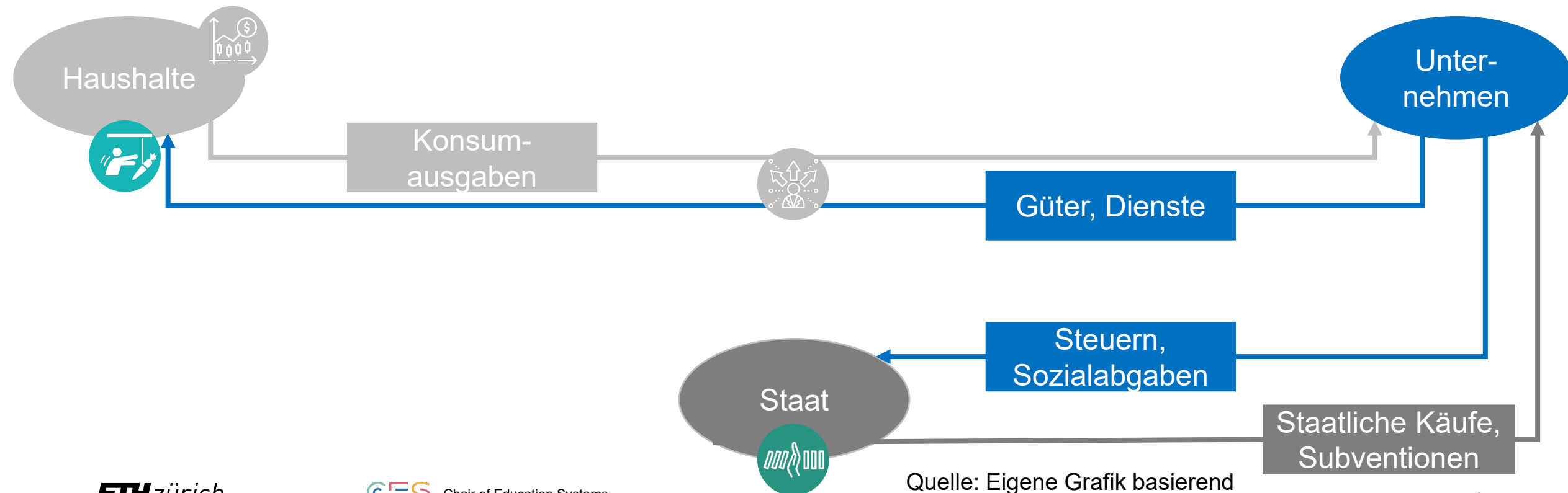
Vorlesung Ökonomie HS 2025, 15.10.2025



Überblick Präsenzveranstaltung 1



Präsenzveranstaltung 2



Agenda

1. Warm-up
2. Zusammenfassung: Wohlfahrtsökonomik und Monopol
3. Übungen und Anwendungen: Wohlfahrtsökonomik und Monopol
4. Pause
5. Zusammenfassung: Preiskontrollen, Steuern und Subventionen
6. Übungen und Anwendungen: Preiskontrollen, Steuern und Subventionen

Warm-Up: Vollständiger Wettbewerb

In der letzten Vorlesung haben wir gesehen, dass bei freien Markteintritten und -austritten die **langfristige Angebotskurve** waagerecht verlaufen kann (in der Höhe der minimalen durchschnittlichen Gesamtkosten). In der Realität kann aber die **langfristige Marktangebotskurve** auch ansteigen. Was könnte der Grund sein?

- a) Einige produktionsnotwendige Faktoren könnten nur in begrenzter Menge verfügbar sein (z.B. Land, Rohstoffe,...)
- b) Unternehmen könnten unterschiedliche Kosten haben (z.B. weil Mitarbeiter*innen unterschiedlich effizient arbeiten)
- c) Sowohl a) als auch b)
- d) Weiss es nicht

Warm-Up: Vollständiger Wettbewerb

In der letzten Vorlesung haben wir gesehen, dass bei freien Markteintritten und -austritten die **langfristige Angebotskurve** waagerecht verlaufen kann (in der Höhe der minimalen durchschnittlichen Gesamtkosten). In der Realität kann aber die **langfristige Marktangebotskurve** auch ansteigen. Was könnte der Grund sein?

- a) Einige produktionsnotwendige Faktoren könnten nur in begrenzter Menge verfügbar sein (z.B. Land, Rohstoffe,...)
- b) Unternehmen könnten unterschiedliche Kosten haben (z.B. weil Mitarbeiter*innen unterschiedlich effizient arbeiten)
- c) Sowohl a) als auch b)
- d) Weiss es nicht

Wohlfahrtsökonomik und Monopol



Lernziele: Wohlfahrtsökonomik und Monopol

Marktergebnisse mittels Wohlfahrtsanalyse beurteilen können.

Die Gründe für das Entstehen von Monopolen kennen.

Wissen, wie Monopole Produktions- und Preisentscheidungen treffen.

Die Gewinnmaximierung eines Monopolisten graphisch erklären können.

Geeignete wirtschaftspolitische Massnahmen gegen Monopole kennen.

Die Wohlfahrtseinbussen, die durch Monopole entstehen, einschätzen und graphisch erläutern können.

Strategien der Preisdifferenzierung in Alltagssituationen zuordnen können.

Lernmaterial: Wohlfahrtsökonomik und Monopol

Kapitel 7 und 14 (ohne 14.7) in Mankiw & Taylor.

Wiederholungsfragen von Mankiw & Taylor und weiterführendes Material auf Moodle.

Zusammenfassung: Wohlfahrtsökonomik (I)

Wie beeinflusst die **Ressourcenallokation** durch Märkte die wirtschaftliche **Wohlfahrt** (Nutzen)?

Wie lassen sich bestimmte **Marktergebnisse bewerten**?

Wohlfahrtsanalyse

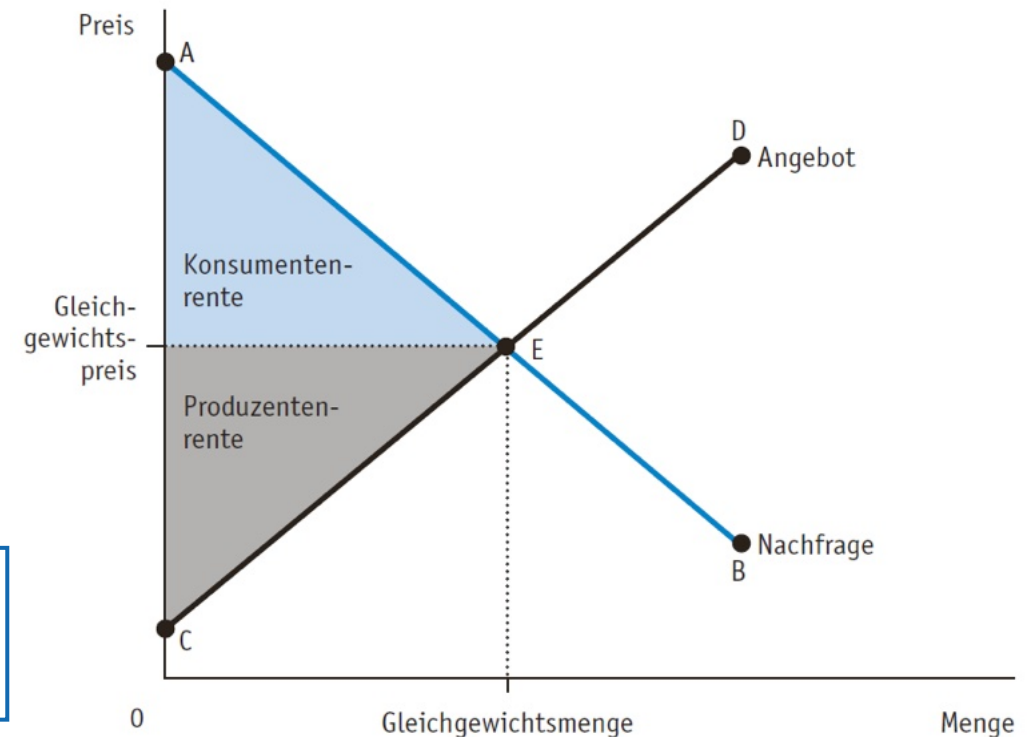
Mass für die Wohlfahrt:

Konsumentenrente = Zahlungsbereitschaft der Käufer minus des tatsächlich bezahlten Preises.

Produzentenrente = Erlös der Unternehmen minus ihrer Kosten für die Produktion.

Gesamtrente = Konsumentenrente + Produzentenrente

Ist die Gesamtrente **maximiert**, dann ist die Allokation der Ressourcen **effizient!** **Marktgleichgewicht**



Zusammenfassung: Wohlfahrtsökonomik (II)

Wann ist das Marktgleichgewicht effizient?

- **Pareto-Verbesserung:** Wenn eine Umverteilung der Ressourcen mindestens einen ökonomischen Akteur besser stellt, ohne einen anderen schlechter zu stellen.

Wird so lange gemacht, bis die ökonomische Effizienz (=Pareto-Effizienz) erreicht wird.

- **Pareto-Optimum (Pareto-Effizienz):** Zustand, in dem es nicht möglich ist, durch eine Reallokation der Ressourcen die Wohlfahrt einer Person zu erhöhen, ohne dabei gleichzeitig die Wohlfahrt einer anderen zu verringern.

Zusammenfassung: Monopol (I)

Marktbedingungen vollständiger Konkurrenz sind nicht immer gegeben. Ein Unternehmen kann unter bestimmten Bedingungen sein Produkt auf eine gewisse Art und Weise von den anderen abheben.

Extremste Ausprägung: **Monopol** Ein Unternehmen hält ein Monopol, wenn es der **Alleinanbieter eines Gutes** ist, für das es keine nahen Substitute gibt.

Ursache für Monopole sind oft **Markteintrittsbarrieren**, wie

- Alleineigentum einer entscheidenden Ressource (z.B. Rohstoffmine)
- Staatlich geschaffene Monopole (z.B. durch Lizenzen, Patente,...)
- Natürliche Monopole welche durch zunehmende Skalenerträge entstehen (z.B. Stromversorger)
- Externes Wachstum (z.B. durch Übernahme von anderen Unternehmen)

Zusammenfassung: Monopol (II)

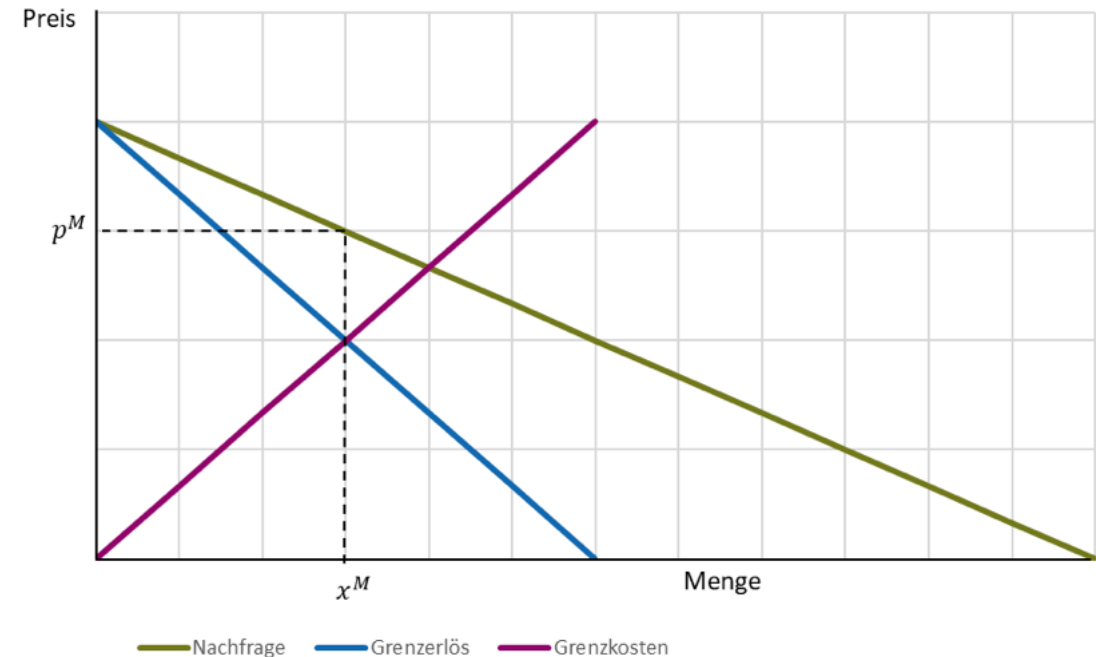
Ein*e Monopolist*in **kann den Preis** seiner/ihrer Produkte **beeinflussen**.

Der **Grenzerlös** ist **niedriger als der Preis**.

Die **Grenzkostenkurve** entspricht der **Angebotskurve** bei vollständiger Konkurrenz.

Der **Preis** ist **höher** und die abgesetzte **Menge** **kleiner** als bei vollständiger Konkurrenz.

Im Fall einer **linearen Nachfragefunktion** ist die Grenzerlösfunktion ebenfalls linear, hat den gleichen Achsenabschnitt auf der p-Achse, aber die doppelte Steigung.



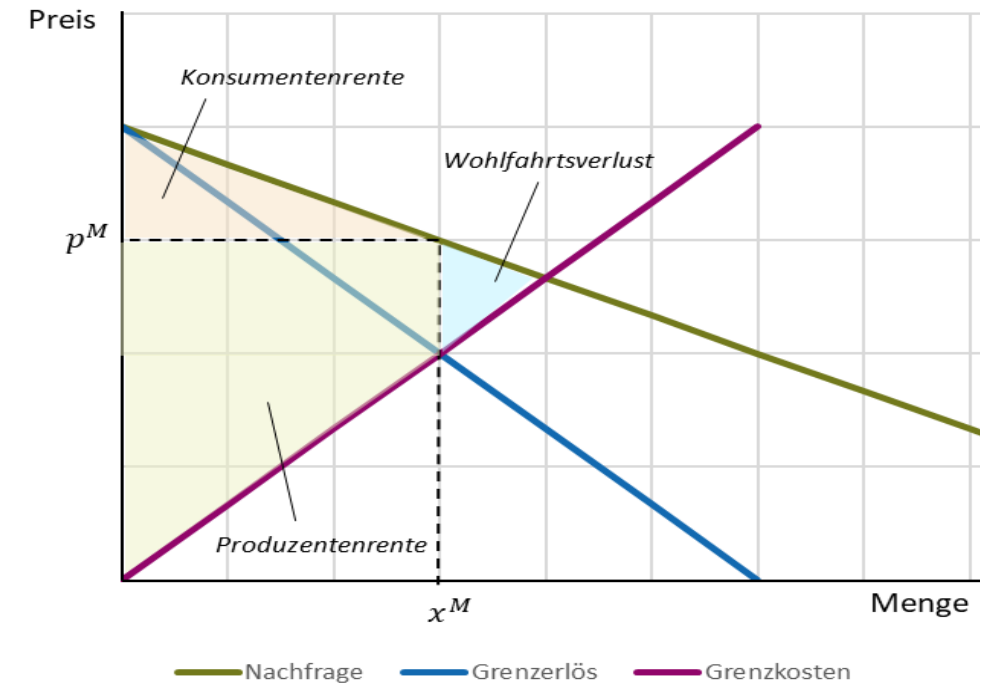
Zusammenfassung: Monopol (III)

Gesamtrente = Konsumentenrente + Produzentenrente

Nettowohlfahrtsverlust = Verlust an Gesamtrente als Resultat einer Marktverzerrung (z. B. durch Monopol).

Massnahmen gegen Monopole:

- Regulierung (z.B. Subventionierung der Verluste)
- Intensivierung des Wettbewerbs (z.B. Massnahmen gegen Kartelle)
- Verstaatlichung (z.B. Wasser-, Gas- und Stromversorgung, Schienenverkehr)



Übung I: Wohlfahrtsökonomik

Aufgrund der vielen Gepäckverluste und der darauffolgenden Medienreaktion, verzichteten viele Touristen auf das Kaufen von Flugtickets.

Wie verändert sich dementsprechend die Konsumentenrente, die Produzentenrente und die Gesamtrente?

- a) Konsumentenrente = Grösser, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Gleich
- b) Konsumentenrente = Grösser, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Kleiner
- c) Konsumentenrente = Kleiner, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Kleiner
- d) Konsumentenrente = Kleiner, Produzentenrente = Gleich, Gesamtrente = Kleiner

Übung I: Wohlfahrtsökonomik – Lösungsskizze (I)

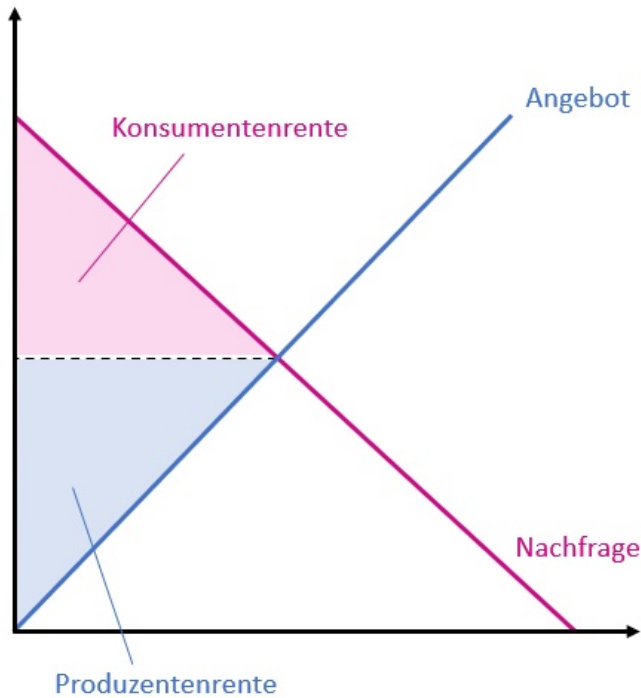
Aufgrund der vielen Gepäckverluste und der darauffolgenden Medienreaktion, verzichteten viele Touristen auf das Kaufen von Flugtickets.

Wie verändert sich dementsprechend die Konsumentenrente, die Produzentenrente und die Gesamtrente?

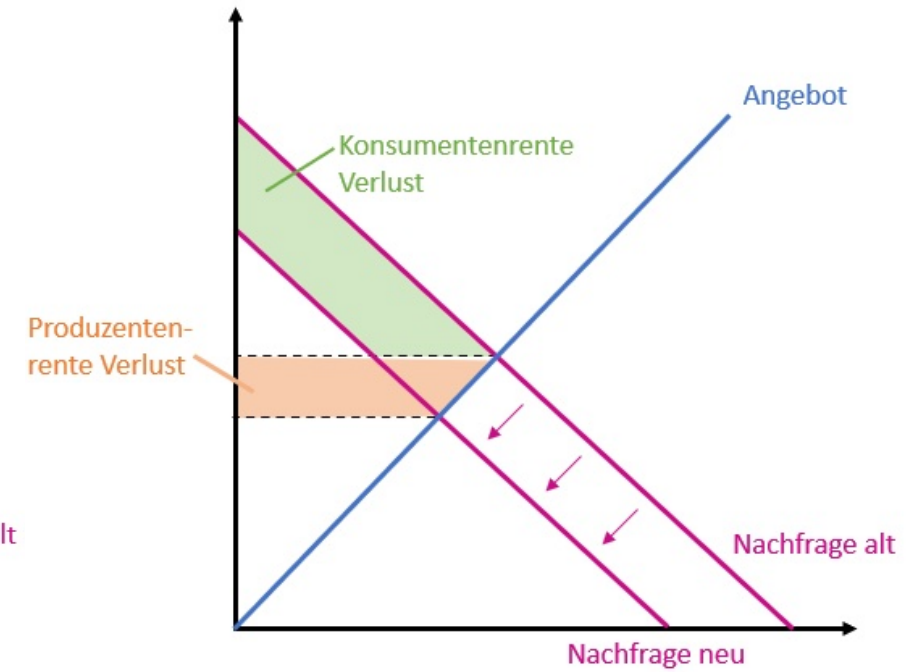
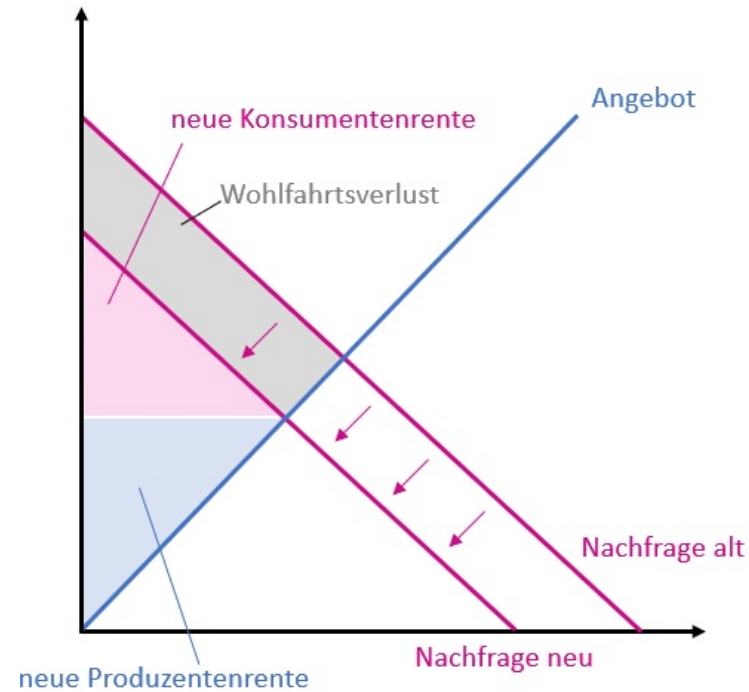
- a) Konsumentenrente = Grösser, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Gleich
- b) Konsumentenrente = Grösser, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Kleiner
- c) **Konsumentenrente = Kleiner, Produzentenrente = Kleiner, Gesamtrente = Kleiner**
- d) Konsumentenrente = Kleiner, Produzentenrente = Gleich, Gesamtrente = Kleiner

Übung I: Wohlfahrtsökonomik – Lösungsskizze (II)

Ursprüngliche Situation



Neue Situation aufgrund Nachfragerückgang



Übung II: Gesamterlös

Nehmen wir an, dass es einen Monopolisten gibt, welcher alle Diamantminen besitzt.

Wie verändert sich der Gesamterlös des Monopolisten bei einem **Anstieg der angebotenen Menge** von Diamanten?

- a) Gesamterlös wird grösser, da mehr Diamanten verkauft werden (Mengeneffekt).
- b) Gesamterlös wird kleiner, da die abgesetzte Menge zu einem tieferen Preis verkauft wird (Preiseffekt).
- c) Gesamterlös bleibt gleich, da Mengeneffekt und Preiseffekt sich immer kompensieren.
- d) Es kommt darauf an, ob der Mengeneffekt grösser ist als der Preiseffekt.

Übung II: Gesamterlös – Lösungsskizze (I)

Nehmen wir an, dass es einen Monopolisten gibt, welcher alle Diamantminen besitzt.

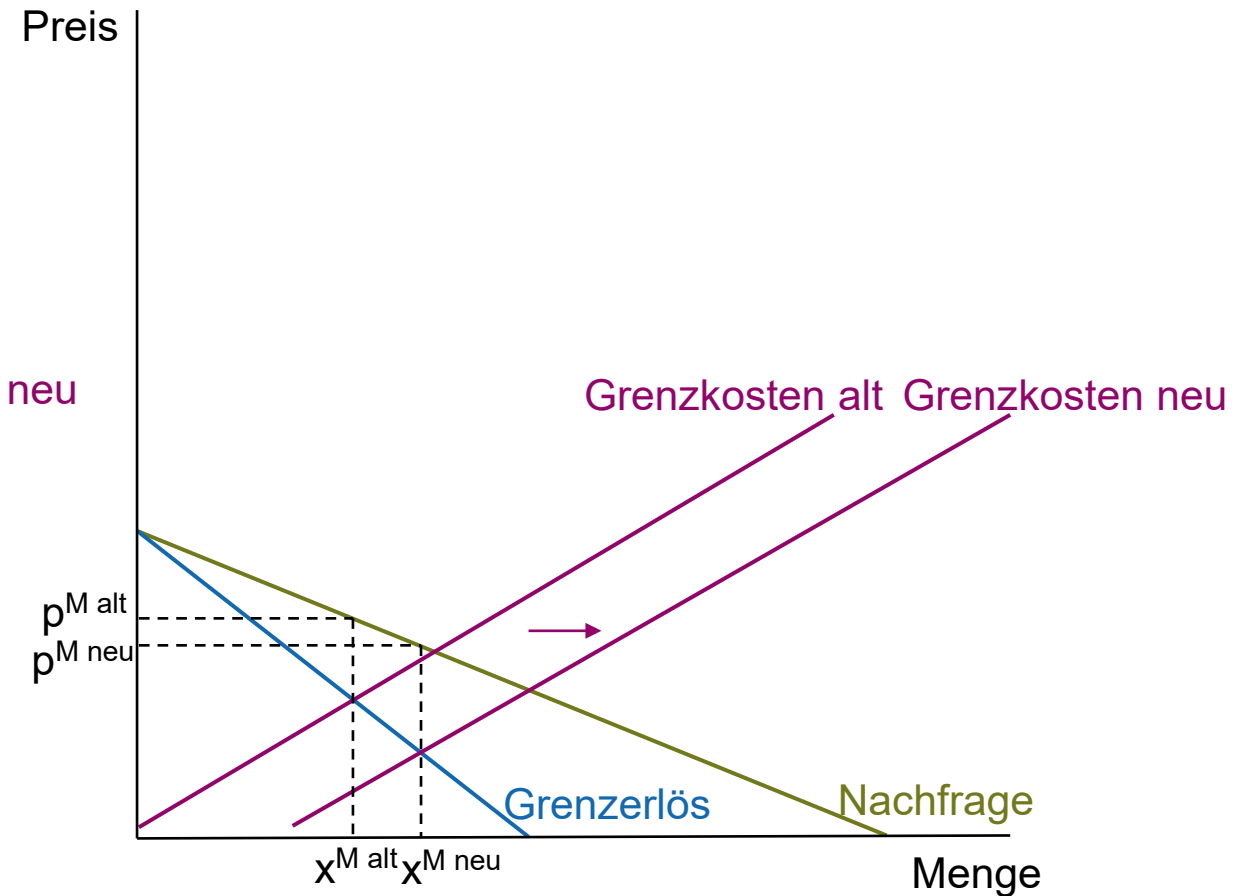
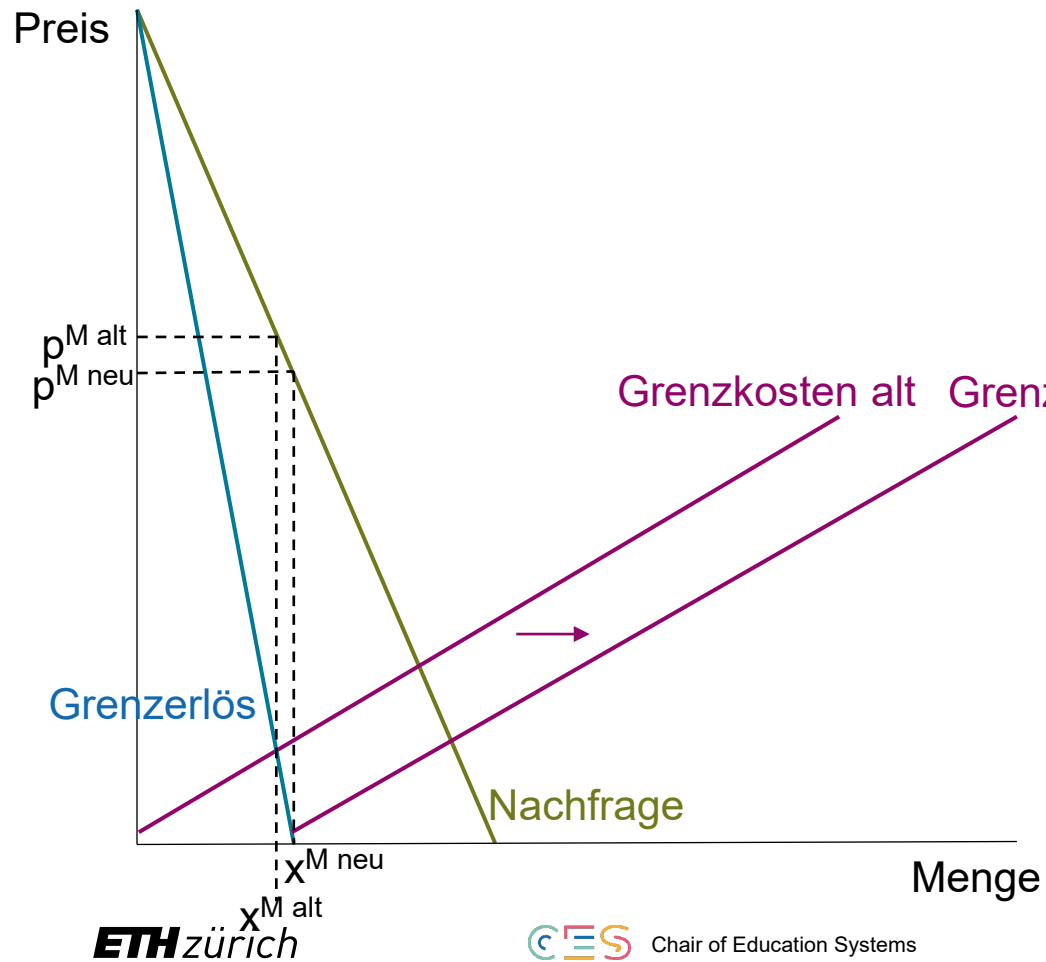
Wie verändert sich der Gesamterlös des Monopolisten bei einem **Anstieg der angebotenen Menge** von Diamanten?

- a) Gesamterlös wird grösser, da mehr Diamanten verkauft werden (Mengeneffekt).
- b) Gesamterlös wird kleiner, da die abgesetzte Menge zu einem tieferen Preis verkauft wird (Preiseffekt).
- c) Gesamterlös bleibt gleich, da Mengeneffekt und Preiseffekt sich immer kompensieren.
- d) Es kommt darauf an, ob der Mengeneffekt grösser ist als der Preiseffekt.

Übung II: Gesamterlös – Lösungsskizze (II)

Wenn ein Monopolist die zum Verkauf angebotene Menge steigert, so hat dies zwei Wirkungen auf den Gesamterlös (Preis \times Menge):

- Mengeneffekt: Da mehr verkauft wird, ist die Menge grösser, was den Gesamterlös erhöht.
- Preiseffekt: Da der Preis zurückgeht, ist der Preis kleiner, was den Gesamterlös senkt.



Übung III: Abgesetzte Menge und Preis

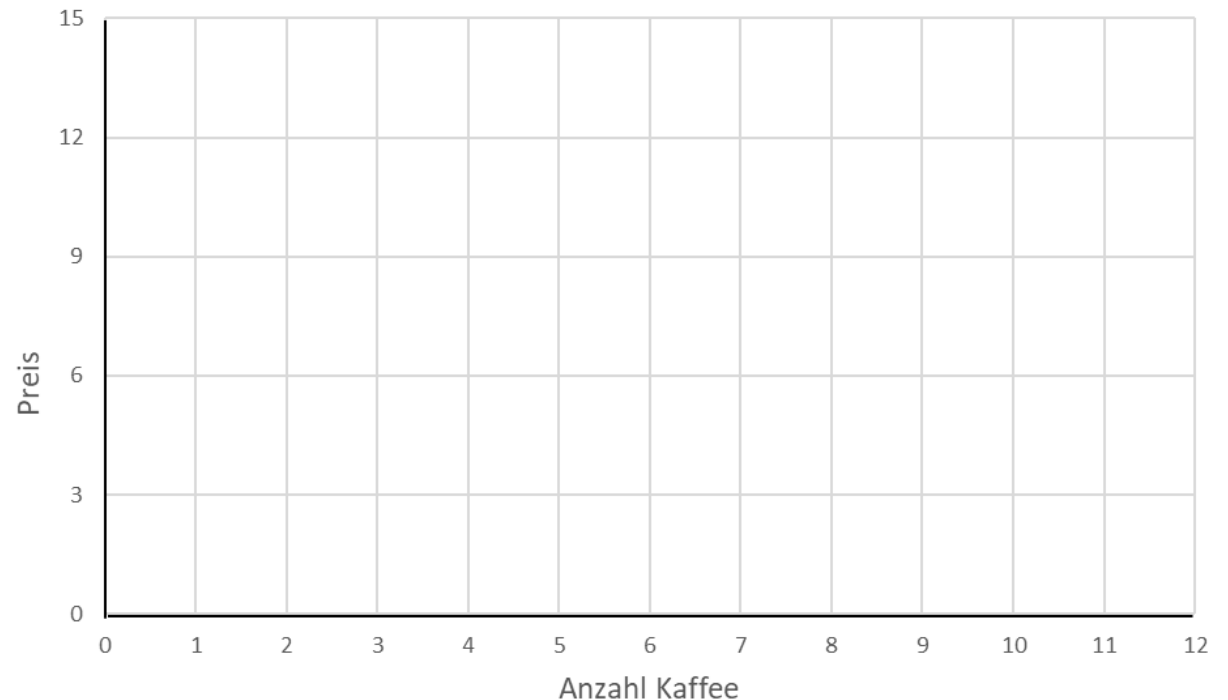
In der Zuggastronomie hat das Unternehmen «Schweizerino» eine monopolistische Position.

Schweizerino bietet Kaffees zum Mitnehmen gemäss folgender Kostenfunktion an: $K(x) = 2 + x^2$

Die Nachfrage nach Kaffee in Zügen ist durch folgende Funktion charakterisiert: $p(x) = 12 - x$

Wie hoch ist die am Markt **abgesetzte Menge (x^*)** und der **Preis (p^*)** für einen Kaffee zum Mitnehmen?

- a) $x^* = 3$; $p^* = 8$
- b) $x^* = 3$; $p^* = 9$
- c) $x^* = 4$; $p^* = 8$
- d) $x^* = 4$; $p^* = 9$



Übung III: Abgesetzte Menge und Preis – Graphische Lösungsskizze

Kostenfunktion: $K(x) = 2 + x^2$

Nachfragefunktion: $p(x) = 12 - x$

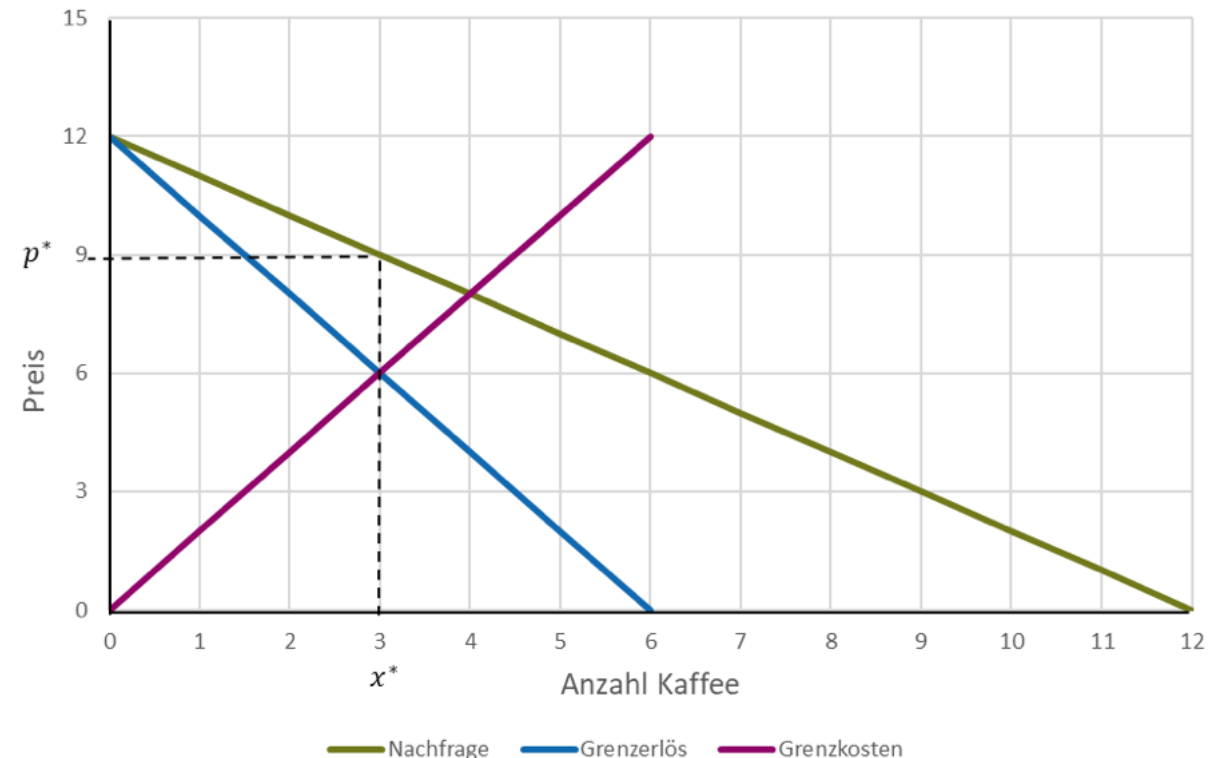
Wie hoch ist die am Markt **abgesetzte Menge (x^*)** und der **Preis (p^*)** für einen Kaffee zum Mitnehmen?

a) $x^* = 3 ; p^* = 8$

b) $x^* = 3 ; p^* = 9$

c) $x^* = 4 ; p^* = 8$

d) $x^* = 4 ; p^* = 9$



Übung III: Abgesetzte Menge und Preis – Mathematische Lösungsskizze

Kostenfunktion: $K(x) = 6x + 2x^2$, Nachfragefunktion: $p(x) = 12 - 2x$

Wie hoch ist die am Markt **abgesetzte Menge** (x^*) und der **Preis** (p^*) für einen Kaffee zum Mitnehmen?

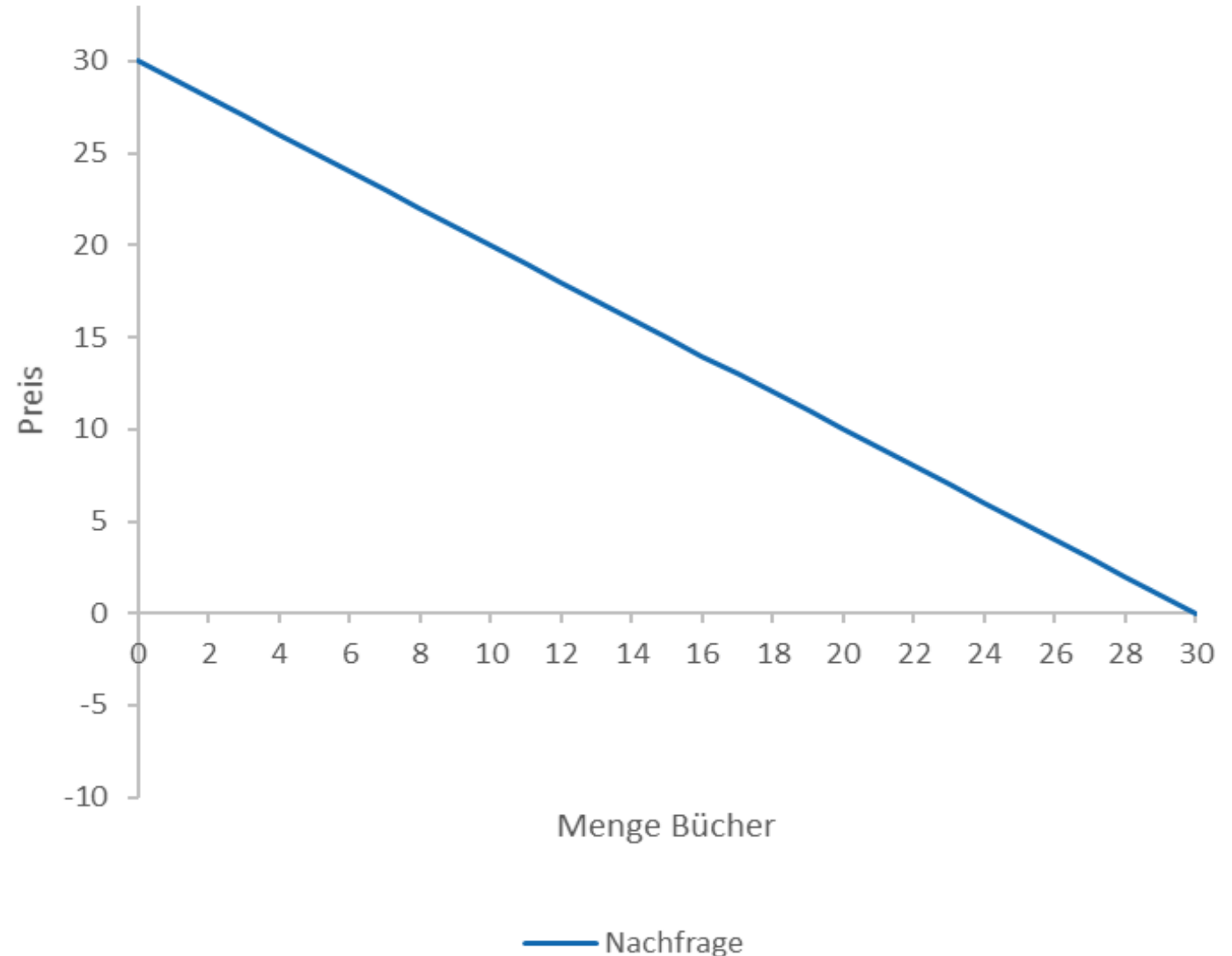
1. Grenzerlös ermitteln: $E(x) = p(x) \cdot x = (12 - 2x) \cdot x = 12x - 2x^2$ $\frac{dE}{dx}(x) = 12 - 4x$
2. Grenzkosten ermitteln: $E_g = 6 + 4x$ $\frac{dK}{dx} = 6 + 4x$
3. Grenzerlös = Grenzkosten gleichsetzen: $12 - 4x = 6 + 4x$ $12 = 4x + 6$ $6 = 4x$
4. Menge in Nachfragefunktion einsetzen: $p(3) = 12 - 2 \cdot 3$ $p = 6$

Anwendung I: Tantiemen

Buchautoren erhalten in der Regel Tantiemen (ergebnisabhängige Vergütungen) in Form eines fixen Anteils am Umsatz ihres Buches.

Ökonomen und Ökonominen argumentieren häufig, dass Autoren deswegen für ihr Buch einen tieferen Preis bevorzugen werden als jenen, der den Gewinn des Verlags maximiert.

Begründen Sie diese Aussage graphisch. Nehmen Sie an, dass die Grenzkosten für den Druck eines zusätzlichen Exemplars gleich 10.-

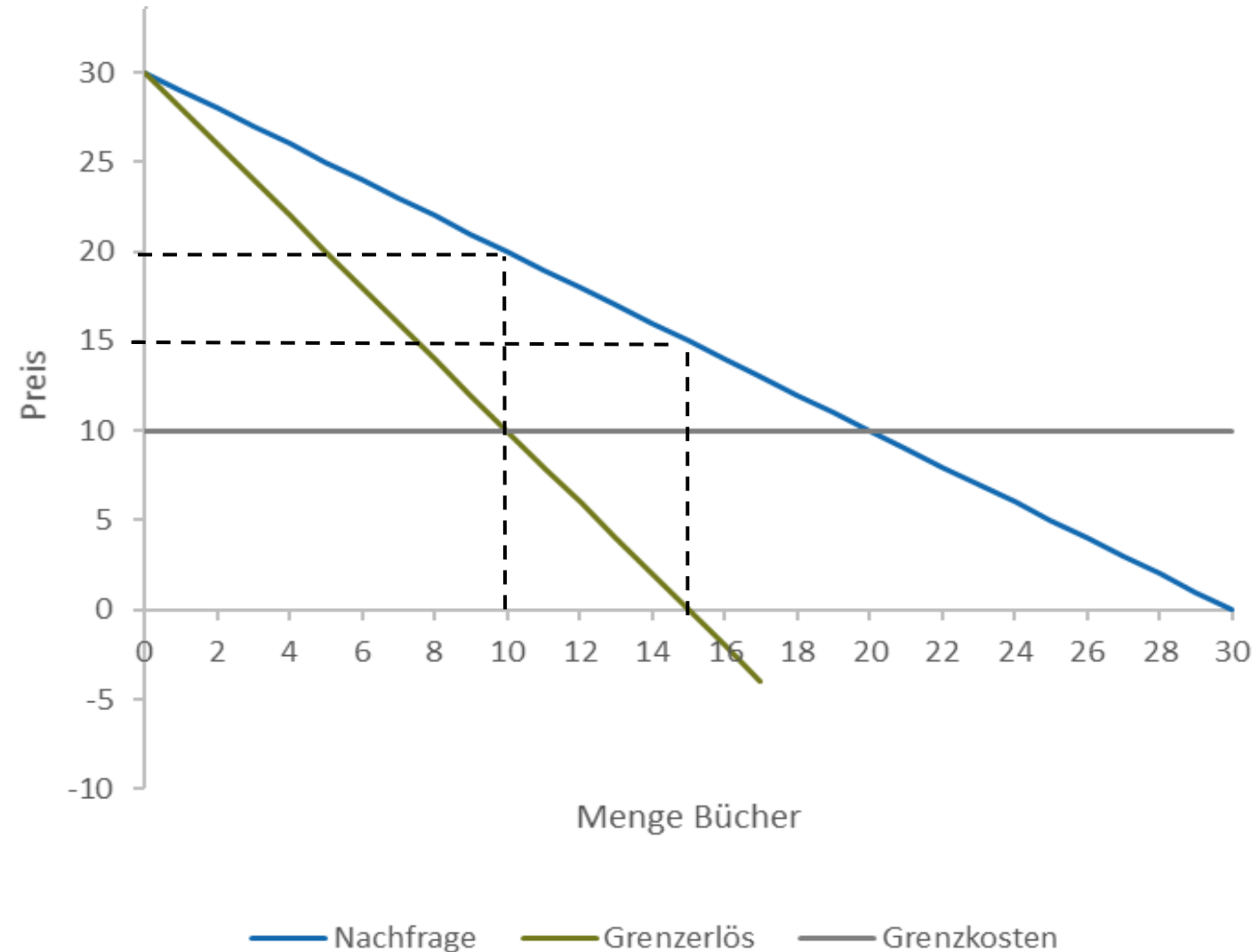


Anwendung I: Tantiemen – Lösungsskizze

Buchautoren erhalten in der Regel Tantiemen (ergebnisabhängige Vergütungen) in Form eines fixen Anteils am Umsatz ihres Buches.

Ökonomen und Ökonominen argumentieren häufig, dass Autoren deswegen für ihr Buch einen tieferen Preis bevorzugen werden als jenen, der den Gewinn des Verlags maximiert.

Begründen Sie diese Aussage graphisch. Nehmen Sie an, dass die Grenzkosten für den Druck eines zusätzlichen Exemplars gleich 10.-

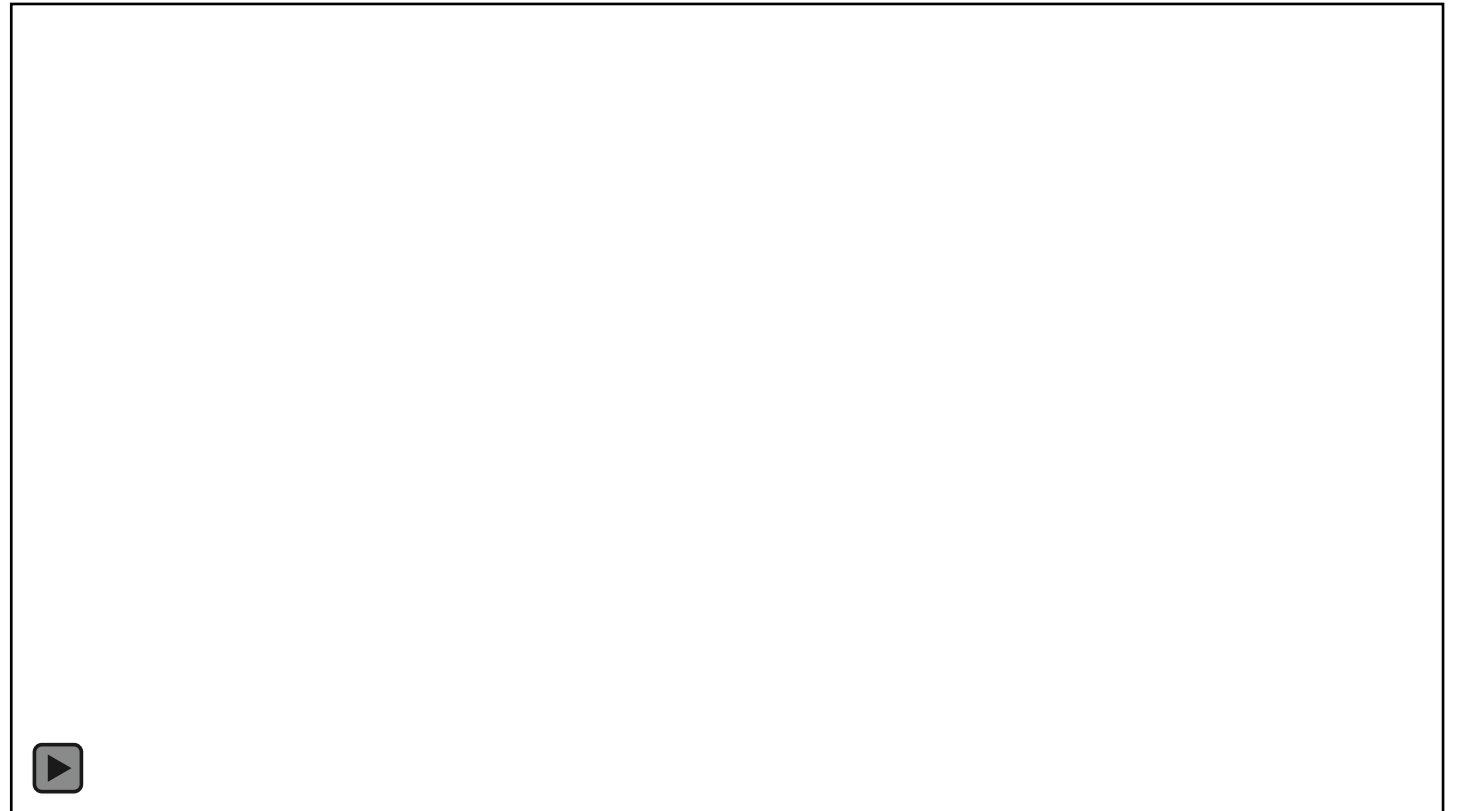


Anwendung II: Dynamische Preise in Skiregionen

«Skiregionen schwärmen von dynamischen Preisen»

Welchen Effekt haben dynamische Preise auf **Konsumenten- bzw. Produzentenrenten**? Was ist der Effekt auf den **Wohlfahrtsverlust** im Vergleich zu einem Monopolisten mit Einheitspreis?

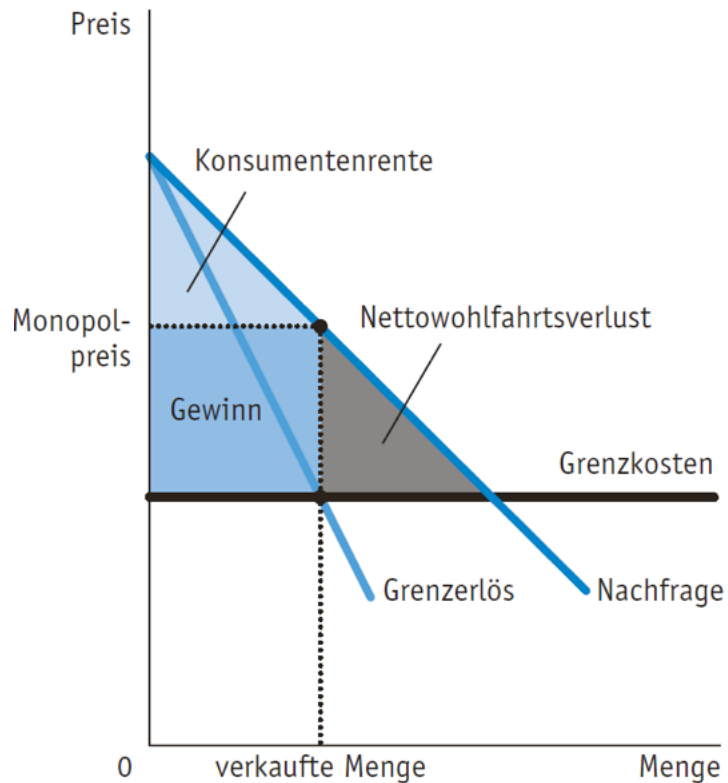
Bitte diskutieren Sie mit der Person neben Ihnen.



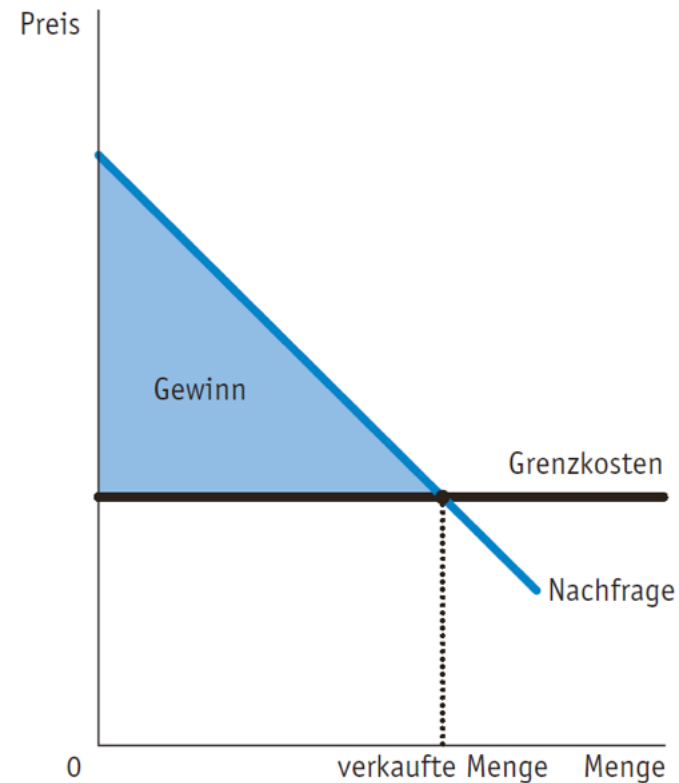
Anwendung II: Dynamische Preise in Skiregionen – Lösungsskizze

Wohlfahrtsniveau mit und ohne Preisdifferenzierung

(a) Monopolist mit Einheitspreis



(b) Monopolist mit vollständiger Preisdifferenzierung



(Quelle: Mankiw & Taylor, 2018, S. 417)

Anwendung III: Preisdifferenzierung

1. Welche anderen Beispiele für Preisdiskriminierung kennen Sie aus Ihrem Alltag?
2. In welchen Bereichen würden Sie sich mehr Preisdifferenzierung wünschen oder fördern?
3. Inwieweit ermöglichen die neuen Technologien eine Preisdifferenzierung?

Anwendung III: Preisdifferenzierung – Lösungsskizze

1. Welche anderen Beispiele für Preisdiskriminierung kennen Sie aus Ihrem Alltag?
 - Studierendentarif und Normaltarif (z.B. Kino, Coiffeur/-euse,...)
 - Zeitliche Variation bei Preisen eines Fluges
 - Zugriffskanal auf den Online-Shop (direkter Einstieg auf die Webseite oder Preisvergleichsseite)
2. In welchen Bereichen würden Sie sich mehr Preisdifferenzierung wünschen oder fördern?
3. Inwieweit ermöglichen die neuen Technologien eine Preisdifferenzierung?

Preiskontrollen, Subventionen und Steuern



Lernziele: Preiskontrollen, Subventionen, Steuern



Ökonomie-Regel 4:
Menschen reagieren auf Anreize.



Ökonomie-Regel 7:
Regierungen können manchmal die Marktergebnisse verbessern.

Den Effekt von Preiskontrollen auf die abgesetzte Menge und den Preis kennen und diesen graphisch darstellen können.

Den Unterschied zwischen einer Mengensteuer und einer Wertsteuer wissen.

Wohlfahrteinbussen, die durch Steuern/Subventionen entstehen, graphisch erläutern können.

Das Konzept der Elastizität der Nachfrage und des Angebots auf die Aufteilung der Steuerlast/Subvention zwischen Käufern und Verkäufern anwenden können.

Den Zusammenhang zwischen Steuersatz und Nettowohlfahrtsverluste bzw. Steueraufkommen verstehen und konkrete Situationen beurteilen können.

Lernmaterial: Preiskontrollen, Subventionen, Steuern

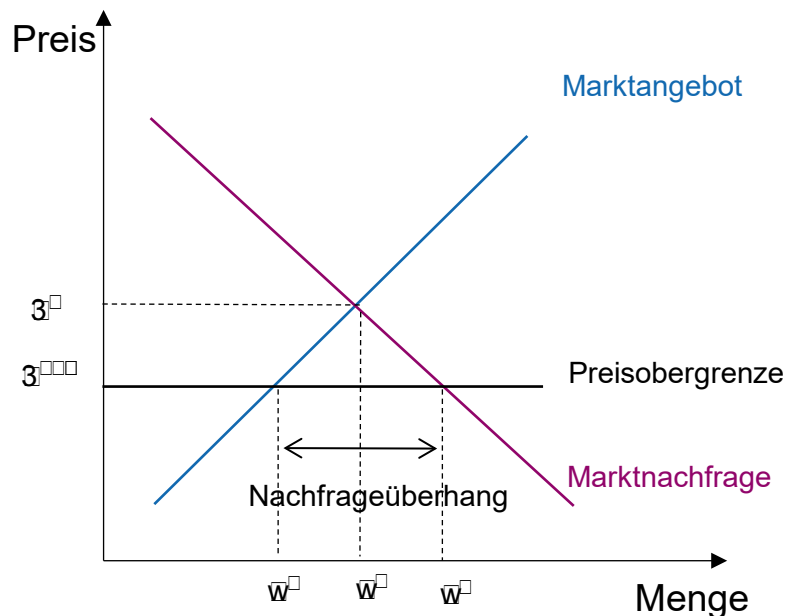
Kapitel 8, 9.1 und 9.2 in Mankiw & Taylor.

Wiederholungsfragen von Mankiw & Taylor und weiterführendes Material auf Moodle.

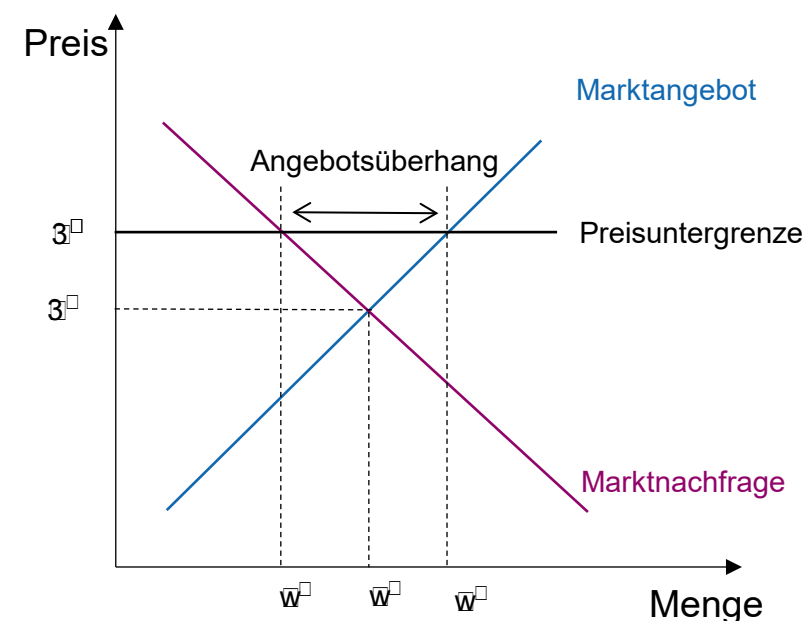
Zusammenfassung: Preiskontrollen

Preiskontrollen werden eingesetzt, wenn Regierungen oder andere Entscheidungsträger*innen der Meinung sind, dass der Markt die Ressourcen nicht gerecht zuteilt (obwohl er sie effizient zuteilt).

Preisobergrenze: gesetzlich festgelegter Höchstpreis, zu dem ein Gut angeboten werden darf.



Preisuntergrenze: gesetzlich festgelegter Mindestpreis, zu dem ein Gut angeboten werden darf.

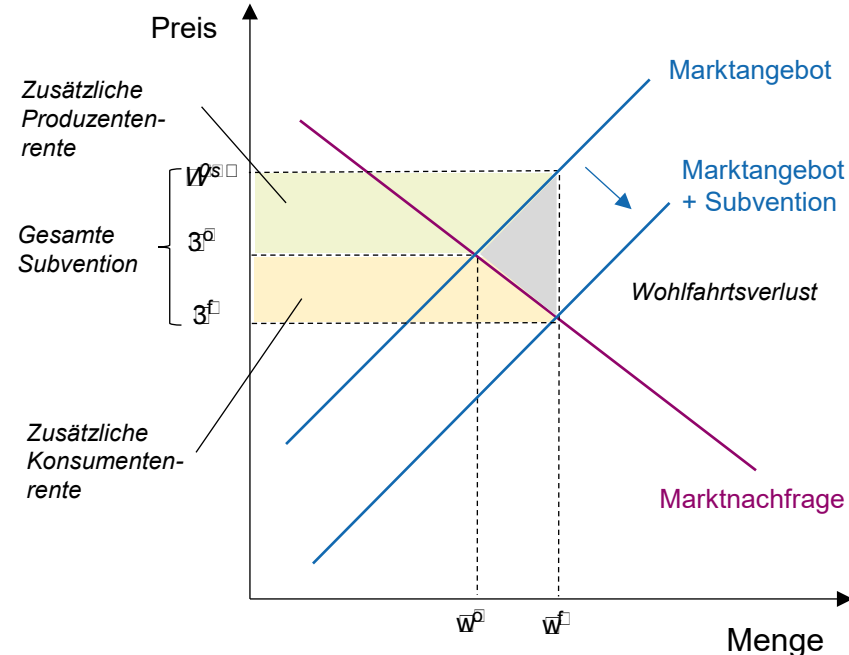


Zusammenfassung: Subventionen (I)

Eine Subvention ist eine Zahlung an Käufer*innen oder Verkäufer*innen mit dem Ziel, das **Einkommen zu erhöhen** oder die **Produktionskosten zu senken** und dadurch den Empfängern der Subvention einen Vorteil zu verschaffen.

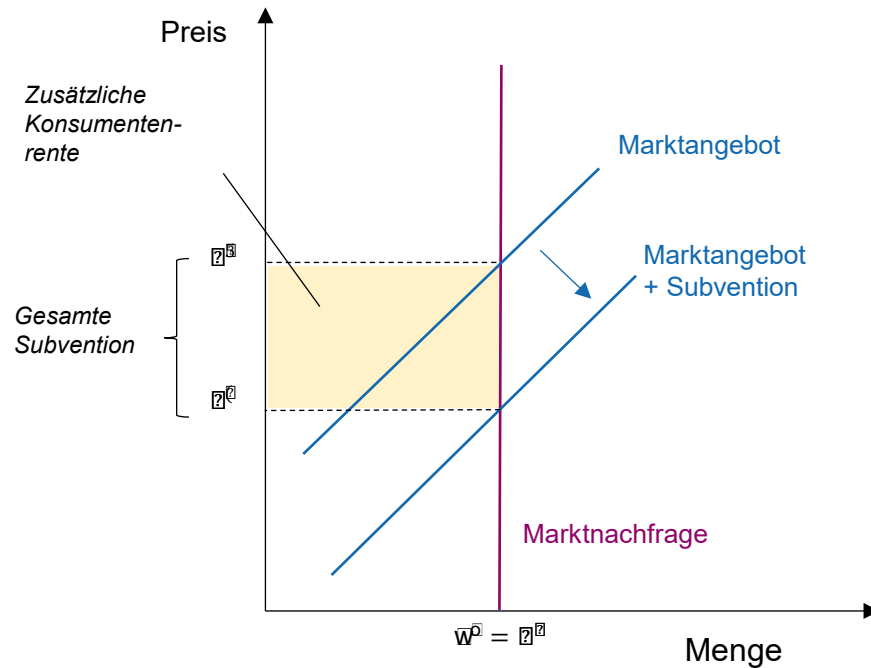
Regierungen gewähren Subventionen, wenn sie den Konsum eines Gutes ankurbeln wollen, welches aus ihrer Sicht nicht genügend produziert wird.

- I. Preiselastizität der Nachfrage ist **zwischen 0 und unendlich**.

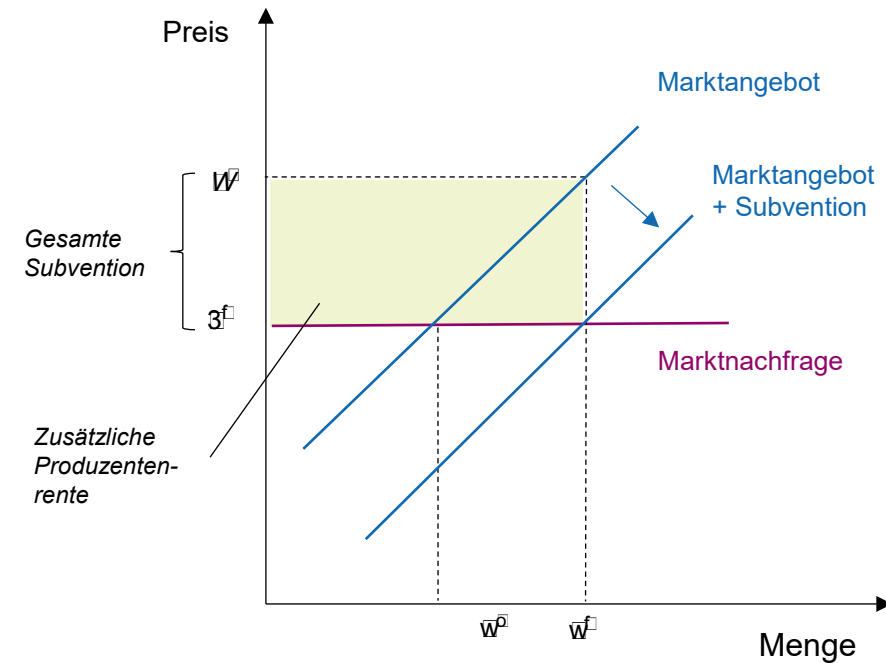


Zusammenfassung: Subventionen (II)

II. Preiselastizität der Nachfrage **gleich 0**.



III. Preiselastizität der Nachfrage **gleich unendlich**.



Zusammenfassung: Steuern (I)

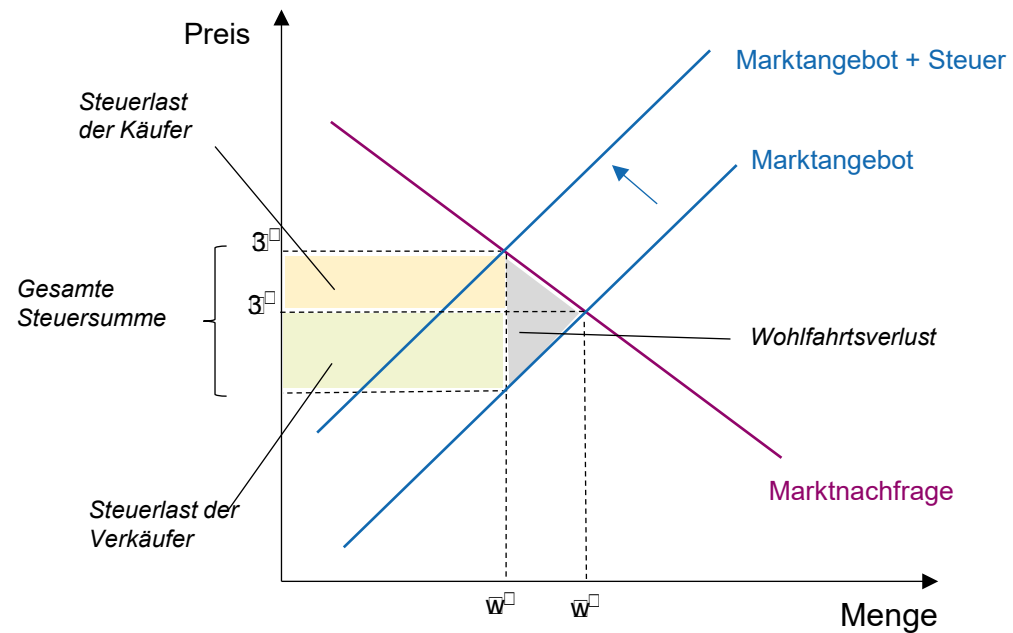
Die angestrebten Ziele (Begünstigung von Produzenten/ Produzentinnen oder Nachfragern/ Nachfragerinnen) können effizienter mit **direkten Einkommenstransfers** an die zu Begünstigenden erreicht werden als mit Mindest- oder Höchstpreisen und den damit verbundenen staatlichen Folgeeingriffen.

Steuern auf Ausgaben können unterteilt werden in:

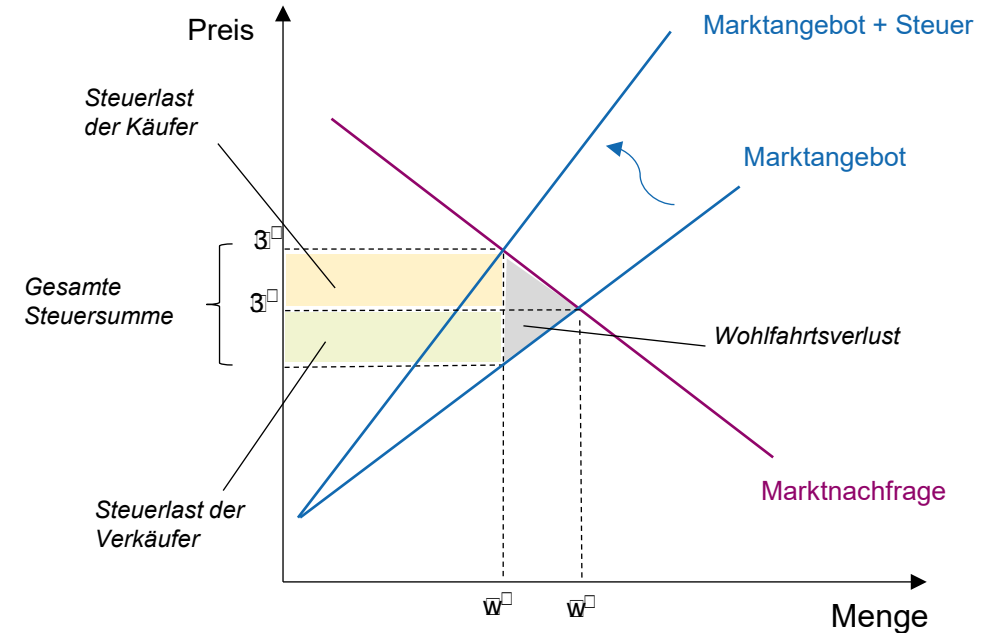
- **Mengensteuern** (festen Steuerbetrag pro Einheit eines Gutes)
- **Wertsteuern** (Prozentsatz des Preises)
Beeinflussen die Marktergebnisse unterschiedlich

Zusammenfassung: Steuern (II)

Mengensteuer auf den Verkauf (z.B. Benzin)



Wertsteuer auf den Verkauf (z.B. Mehrwertsteuer)



Zusammenfassung: Steuern (III)

Steuern führen zu **Nettowohlfahrtsverlusten**, weil:

- Käufer*innen konsumieren weniger
- Verkäufer*innen produzieren weniger
- Geringere Konsumenten- & Produzentenrenten werden i.d.R. nicht durch höhere Steuereinnahmen kompensiert.

Aufteilung der Steuerlast zwischen Käufer*innen und Verkäufer*innen hängt von der **Elastizität der Nachfrage und des Angebots** ab. Höhere Elastizitäten implizieren höhere steuerbedingte Nettowohlfahrtsverluste.

Steigender Steuersatz führt zu:

- Anstieg der Nettowohlfahrtsverluste
- Zunächst Anstieg, danach Rückgang der Steuereinnahmen

Übung IV: Preiskontrollen: «Wie viel Staat braucht es?»

«Der Schweizer Milchmarkt: Das war lange Zeit vielmehr eine Planwirtschaft als ein Markt. So teilte der Staat früher jedem Betrieb eine **Milchmenge** zu, die er produzieren durfte. Im Gegenzug garantierte er den Bauern einen **Mindestpreis**. Damit sollte eine **Überproduktion verhindert** werden, die den Milchpreis in die Tiefe getrieben hätte.

Seit 2009 ist **Schluss mit der staatlichen Kontingentierung**. Heute steht es den Milchbauern frei, wie viel Milch sie produzieren und zu welchem Preis sie diese verkaufen. An die Stelle des staatlichen Systems trat die Branchenorganisation Milch, die auf freiwilliger Basis den Milchmarkt steuert.»

(Quelle: Braun, 2015)

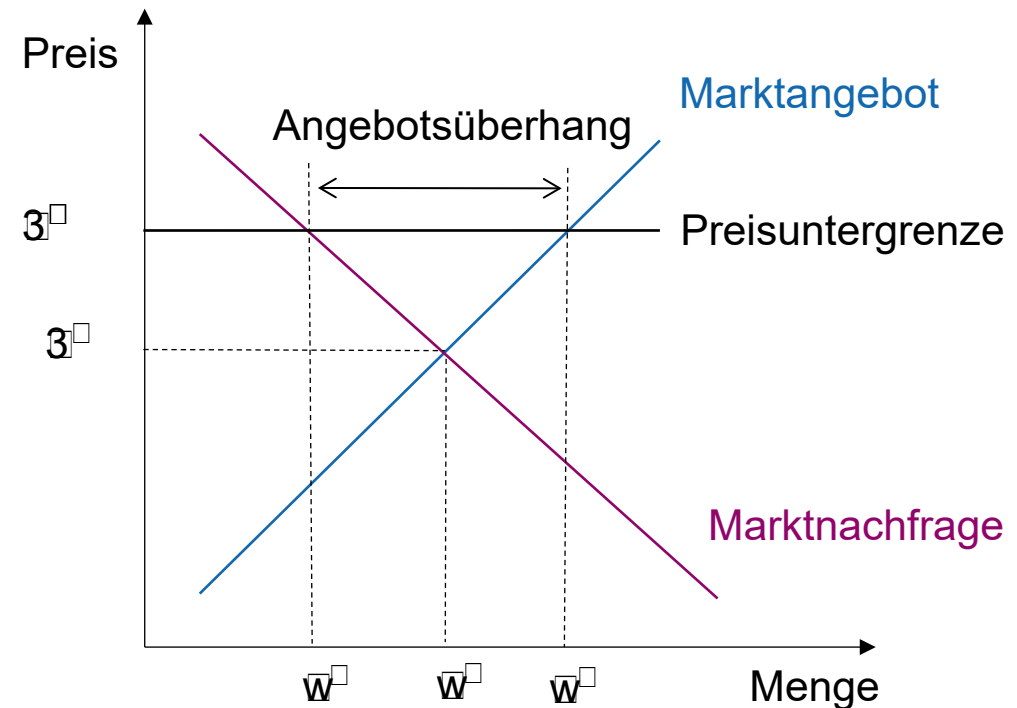
Welche Folgen hat die Aufhebung der Kontingentierung auf Preis und produzierte Menge von Milch?

- a) Mengen steigen; Preise sinken
- b) Mengen steigen; Preise steigen
- c) Mengen sinken; Preise steigen
- d) Mengen sinken; Preise sinken

Übung IV: Preiskontrollen: «Wie viel Staat braucht es?» – Lösungsskizze

Welche Folgen hat die Aufhebung der Kontingentierung auf Preis und produzierte Menge von Milch?

- a) Mengen steigen; Preise sinken
- b) Mengen steigen; Preise steigen
- c) Mengen sinken; Preise steigen
- d) Mengen sinken; Preise sinken



Übung V: Subventionen: «Erhöhte Stützung für Zuckerproduktion»

«Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 30. November 2018 **angesichts der tiefen Zuckerpreise** eine vorübergehende **Erhöhung der Zuckerstützung** beschlossen. Der Einzelkulturbeitrag für Zuckerrüben steigt um 300 Franken auf 2100 Franken pro Hektare.»

(Quelle: Schweizerischer Bundesrat, 2018)

Wer profitiert von dieser Subvention für Zuckerrüben?

- a) Sowohl Zuckerproduzierende als auch Zuckerkonsumierende profitieren von der Subvention.
- b) Zuckerkonsumierende profitieren nur wenn die Preiselastizität der Nachfrage gleich 0 ist.
- c) Zuckerproduzierende profitieren in jedem Fall, da sie die Subvention bekommen.
- d) Ob Zuckerproduzierende oder Zuckerkonsumierende von der Subvention profitieren, hängt von der Preiselastizität der Nachfrage ab.

Übung V: Subventionen: «Erhöhte Stützung für Zuckerproduktion» – Lösungsskizze

«Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 30. November 2018 **angesichts der tiefen Zuckerpreise** eine vorübergehende **Erhöhung der Zuckerstützung** beschlossen. Der Einzelkulturbeitrag für Zuckerrüben steigt um 300 Franken auf 2100 Franken pro Hektare.»

(Quelle: Schweizerischer Bundesrat, 2018)

Wer profitiert von dieser Subvention für Zuckerrüben?

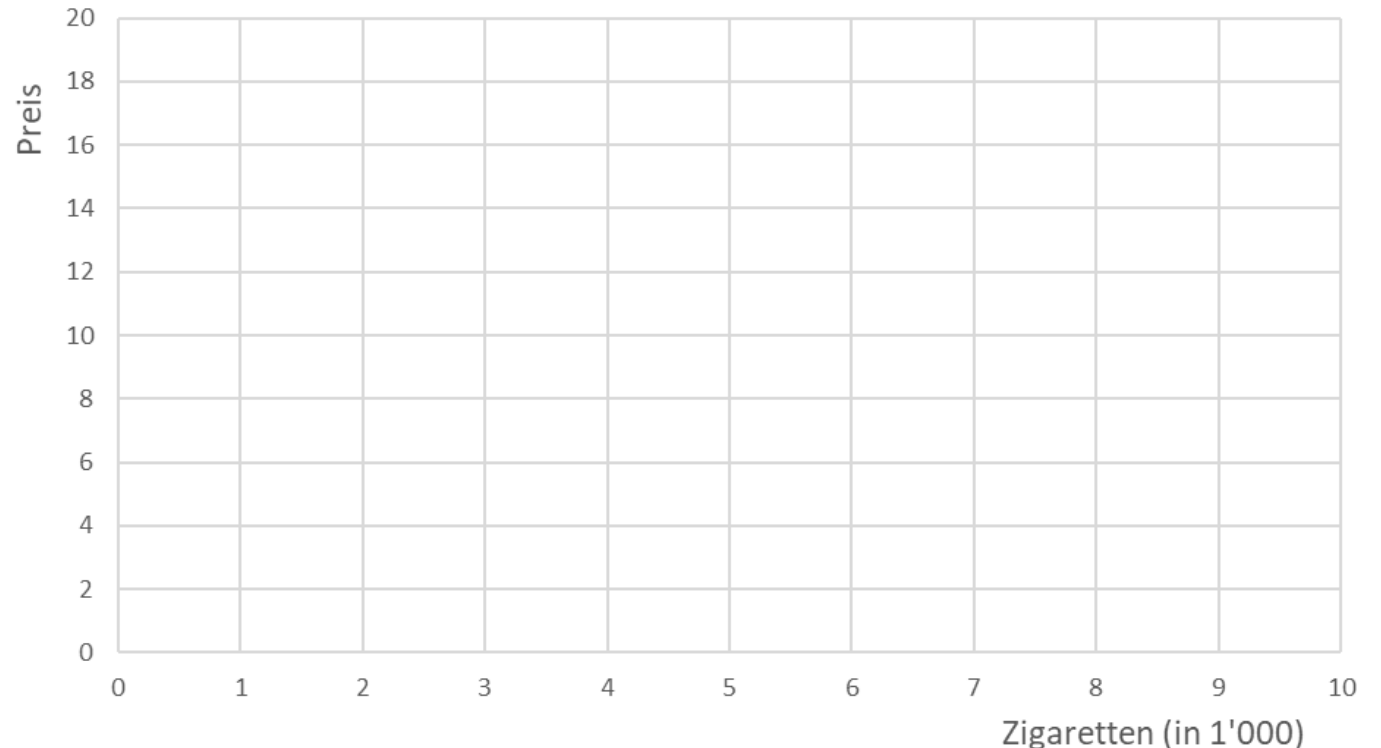
- a) Sowohl Zuckerproduzierende als auch Zuckerkonsumierende profitieren von der Subvention.
- b) Zuckerkonsumierende profitieren nur wenn die Preiselastizität der Nachfrage gleich 0 ist.
- c) Zuckerproduzierende profitieren in jedem Fall, da sie die Subvention bekommen.
- d) Ob Zuckerproduzierende oder Zuckerkonsumierende von der Subvention profitieren, hängt von der Preiselastizität der Nachfrage ab.

Übung VI.A: Steuern

Der Konsum von Zigaretten gibt immer wieder zu gesundheitspolitische Diskussionen Anlass. Schauen wir uns dieser Markt genauer an. Die Marktnachfrage nach Zigaretten (in 1'000 Pakete pro Tag) ist durch folgende Gleichung gegeben: $x^D(p) = 10 - p$. Das Angebot von Zigaretten ist durch folgende Gleichung gegeben: $x^S(p) = p$.

Wie viele Zigarettenpakete werden im Gleichgewicht ausgetauscht und zu welchem Preis?

- a) $x^D = 7$; $p^D = 6$
- b) $x^D = 6$; $p^D = 8$
- c) $x^D = 6$; $p^D = 7$
- d) $x^D = 7$; $p^D = 8$



Übung VI.A: Steuern – Graphische Lösungsskizze

Der Konsum von Zigaretten gibt immer wieder zu gesundheitspolitische Diskussionen Anlass. Schauen wir uns dieser Markt genauer an. Die Marktnachfrage nach Zigaretten (in 1'000 Pakete pro Tag) ist durch folgende Gleichung gegeben: $x^D(p) = 10 - p$. Das Angebot von Zigaretten ist durch folgende Gleichung gegeben: $x^A(p) = p$.

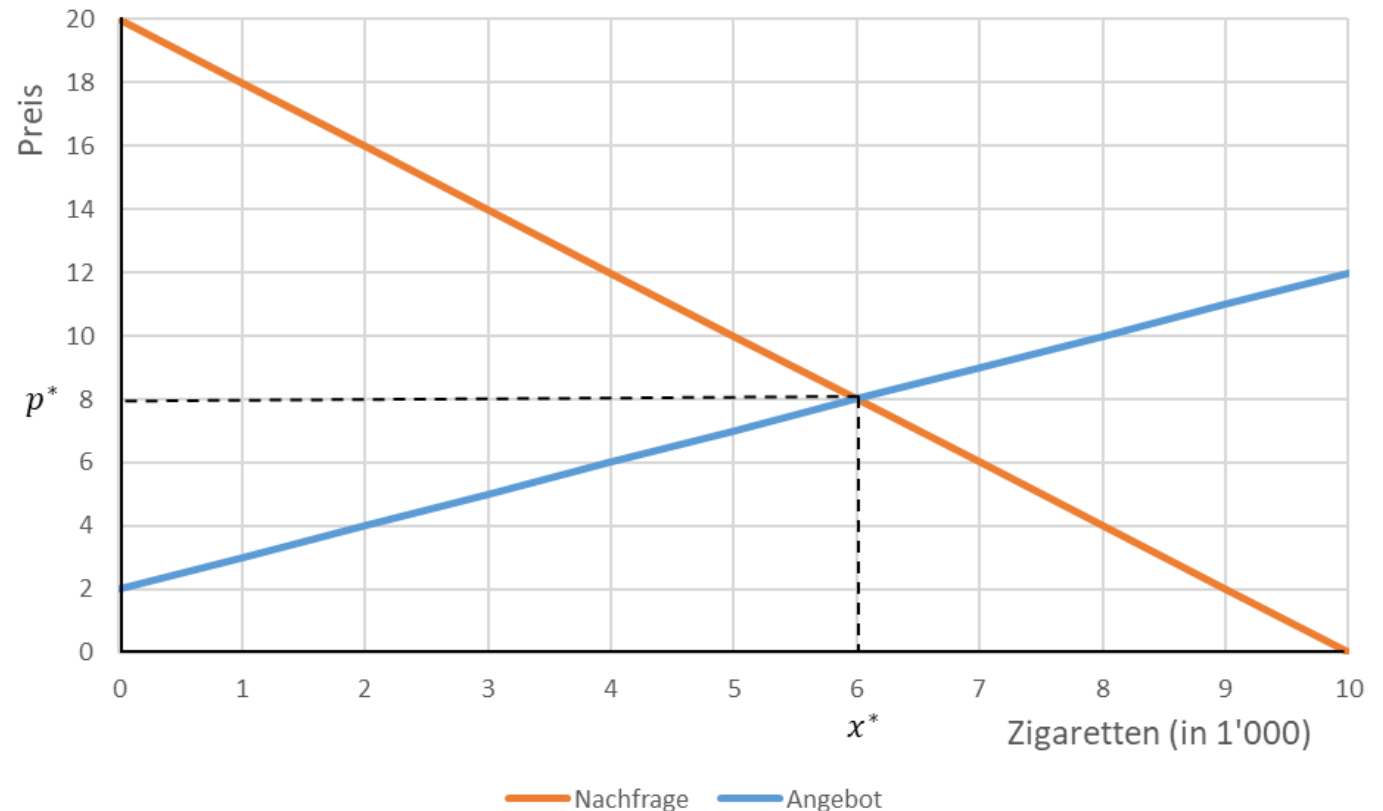
Wie viele Zigarettenpakete werden im Gleichgewicht ausgetauscht und zu welchem Preis?

a) $x^* = 7$; $p^* = 6$

b) $x^* = 6$; $p^* = 8$

c) $x^* = 6$; $p^* = 7$

d) $x^* = 7$; $p^* = 8$



Übung VI.A: Steuern – Mathematische Lösungsskizze

Marktnachfrage: $z^M(p) = 20 - \frac{1}{2}p$, Markangebot: $z^A(p) = \frac{1}{2}p - 8$

- Zuerst müssen wir die Nachfrage in Abhängigkeit vom Preis schreiben:

$$z^M(\bar{w}) = 20 - \frac{1}{2}\bar{w} \quad \leftrightarrow \quad \frac{1}{2}\bar{w} = 20 - z^M$$

- Für den Gleichgewichtspreis muss die Nachfrage dem Angebot entsprechen:

$$20 - \frac{1}{2}\bar{w} = \frac{1}{2}\bar{w} - 8 \quad \leftrightarrow \quad 12 = \frac{1}{2}\bar{w} \quad \leftrightarrow \quad \bar{w} = 24$$

- Gleichgewichtsmenge:

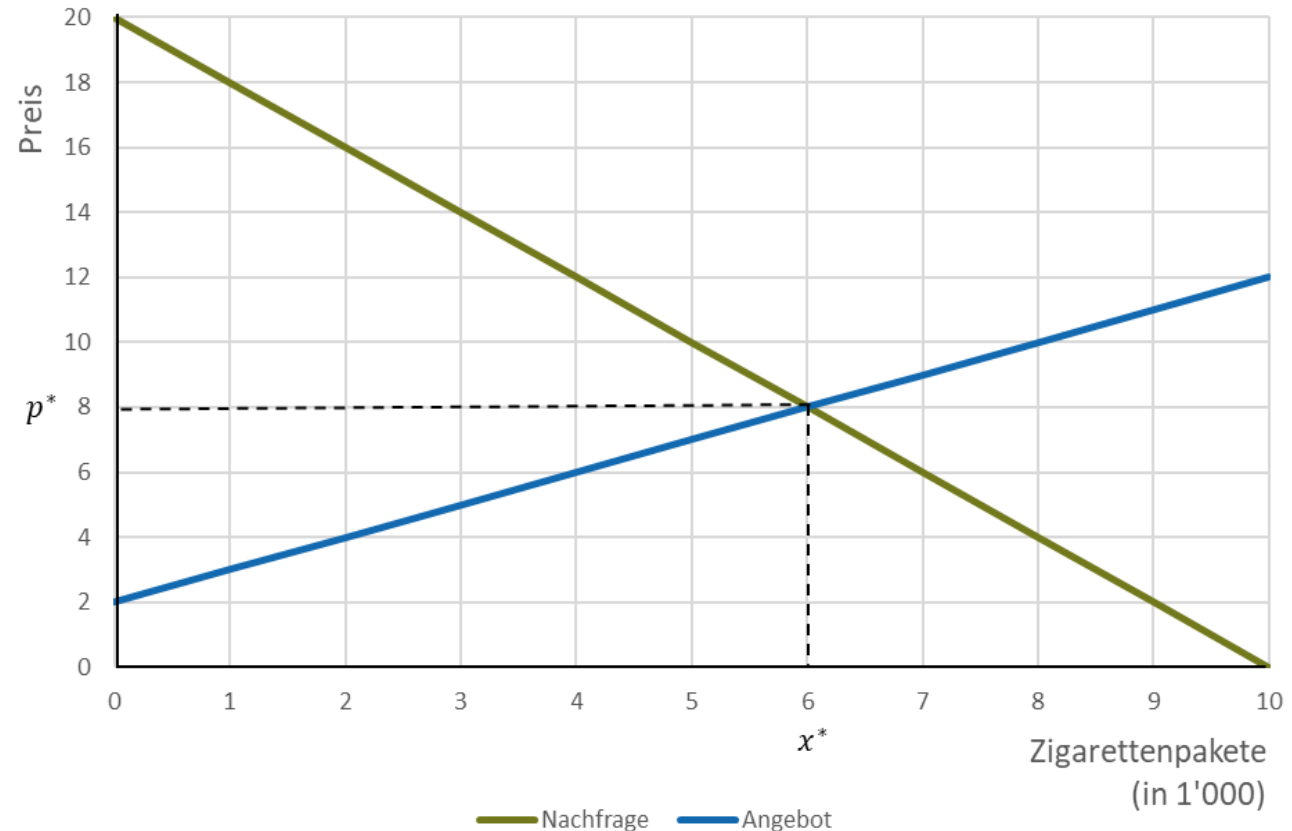
$$8 = 20 - \frac{1}{2}\bar{w} \quad \leftrightarrow \quad \frac{1}{2}\bar{w} = 12 \quad \text{oder} \quad \bar{w} = 24 - 8 \quad \leftrightarrow \quad \bar{w} = 16$$

Übung VI.B: Steuern

Wir betrachten immer noch das Zigaretten-Beispiel, mit derselben Marktnachfrage: $p^N(x) = 20 - 2x$ und derselben Gleichung für das Angebot: $p^A(x) = 2 + x$. Studien über die Auswirkungen des Tabakkonsums haben gezeigt, dass Zigaretten die Krebsgefahr erhöhen. Aufgrund der Studienergebnisse führt nun der Staat eine **Verkäufersteuer von 3 Franken pro Paket** ein.

Wie viele Zigarettenpakete werden nun verkauft?

- a) $x^* = 5$; $p^* = 7$
- b) $x^* = 7$; $p^* = 5$
- c) $x^* = 5$; $p^* = 10$
- d) $x^* = 7$; $p^* = 70$

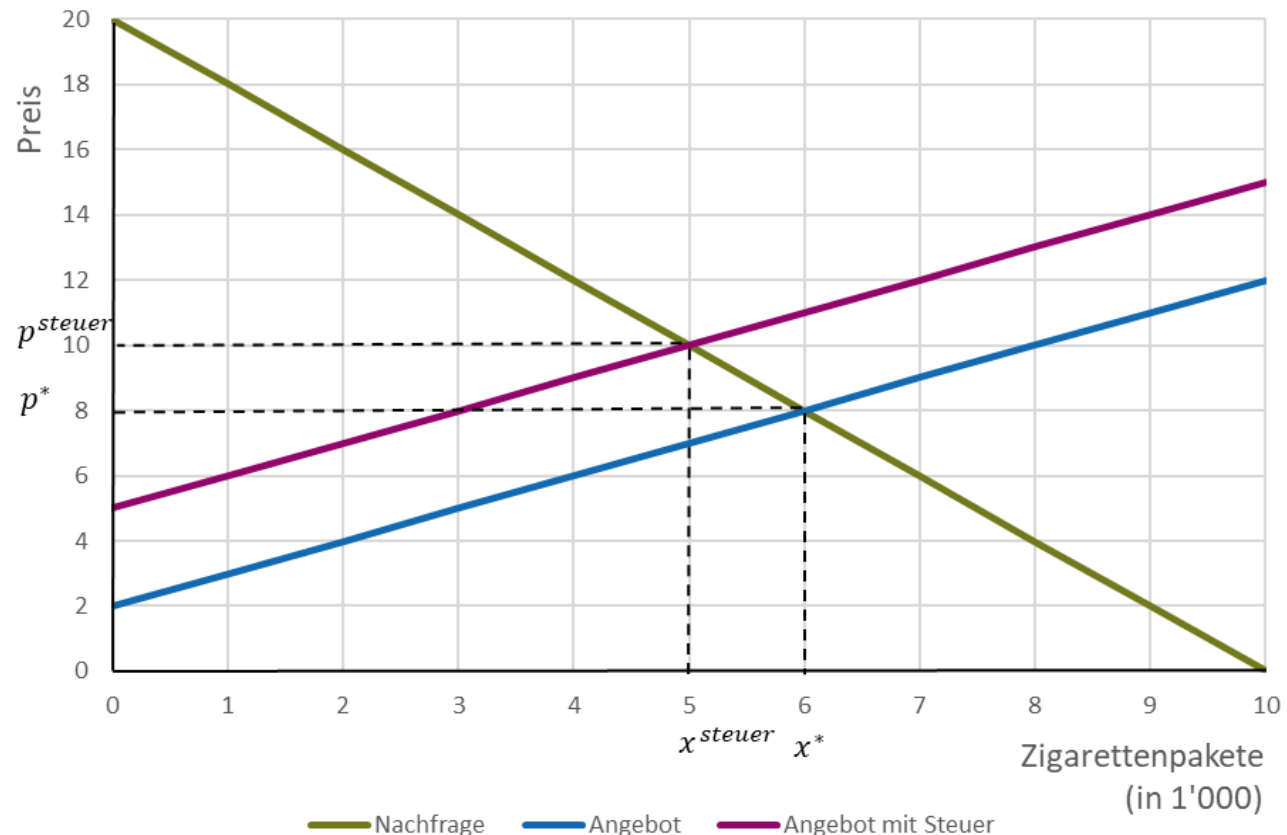


Übung VI.B: Steuern – Graphische Lösungsskizze

Wir betrachten immer noch das Zigaretten-Beispiel, mit derselben Marktnachfrage: $p^N(x) = 20 - 2x$ und derselben Gleichung für das Angebot: $p^A(x) = 2 + x$. Studien über die Auswirkungen des Tabakkonsums haben gezeigt, dass Zigaretten die Krebsgefahr erhöhen. Aufgrund der Studienergebnisse führt nun der Staat eine **Verkäufersteuer von 3 Franken pro Paket** ein.

Wie viele Zigarettenpakete werden nun verkauft?

- a) $x^N = 5$; $p^N = 7$
- b) $x^N = 7$; $p^N = 5$
- c) $x^N = 5$; $p^N = 10$
- d) $x^N = 7$; $p^N = 70$



Übung VI.B: Steuern – Mathematische Lösungsskizze

Marktnachfrage: $D(x) = 10 - \frac{1}{2}x$, Markangebot: $A(x) = \frac{1}{3}x + 5$, **S?1-1x=3**

- Der Bruttopreis (Verkaufspreis + Steuer) ist neu:

$$3x = 2x + 1 \leftrightarrow x = 1$$

- Die Angebotsfunktion ist nun gegeben durch:

$$W(x) = (2x + 1) + 2 \leftrightarrow A(x) = 2x + 3$$

- Für den Gleichgewichtspreis muss die Nachfrage dem Angebot entsprechen:

$$10 - \frac{1}{2}x = 2x + 3 \leftrightarrow 15 = \frac{5}{2}x \leftrightarrow x = 6$$

- Gleichgewichtsmenge:

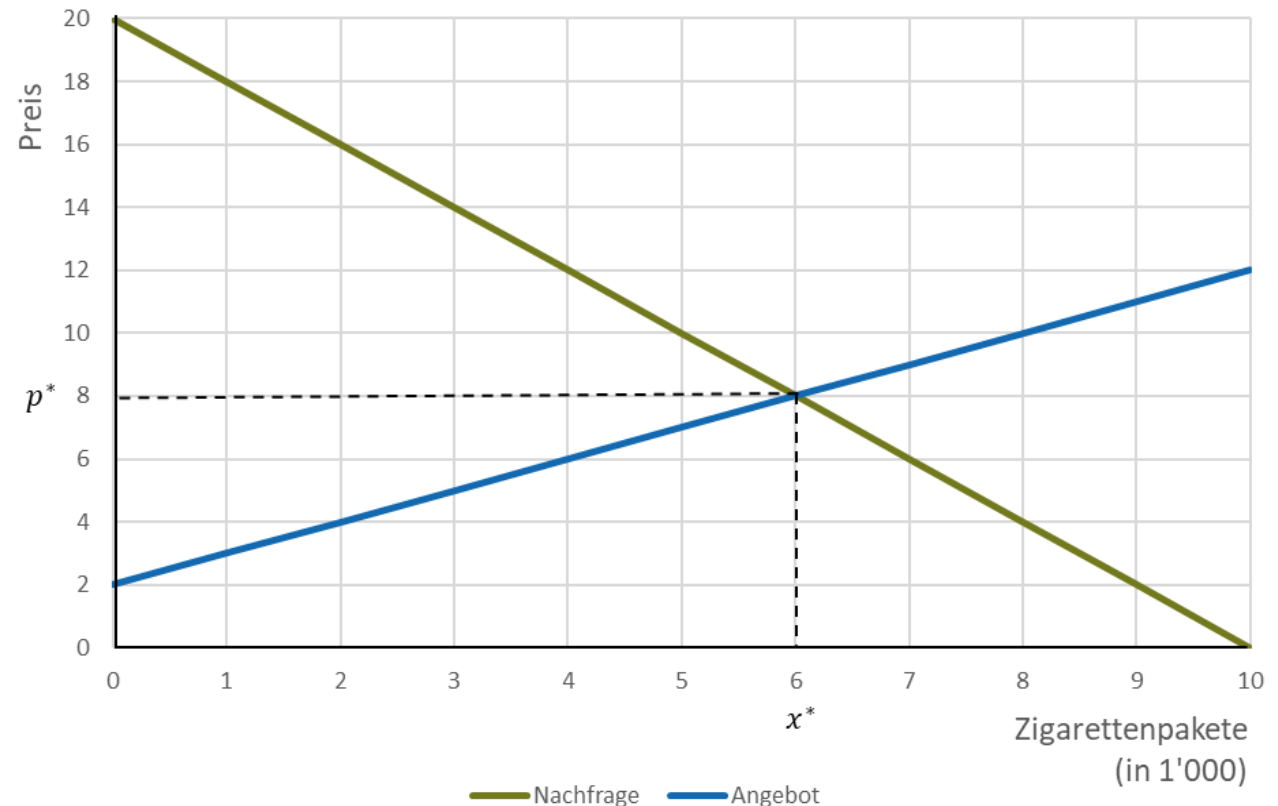
$$10 = 2x + 3 \leftrightarrow x = 3.5 \quad \text{oder} \quad W = (10 - \frac{1}{2}x) + 2 \leftrightarrow x = 14$$

Übung VI.C: Steuern

Wir betrachten immer noch das Zigaretten-Beispiel, mit derselben Marktnachfrage: $q^N(q) = 20 - q$ und derselben Gleichung für das Angebot: $q^A(q) = q$. Studien über die Auswirkungen des Tabakkonsums haben gezeigt, dass Zigaretten die Krebsgefahr erhöhen. Aufgrund der Studienergebnisse führt nun der Staat eine **Verkäufersteuer von 3 Franken pro Paket** ein.

Wie gross ist die Steuerlast der Käufer*innen (K) und Verkäufer*innen (V), sowie der gesamte Wohlfahrtsverlust (WV)?

- a) $K=10$; $V=5$; $WV=1.5$
- b) $K=12$; $V=5$; $WV=0$
- c) $K=10$; $V=5$; $WV=3$
- d) $K=5$; $V=10$; $WV=3$

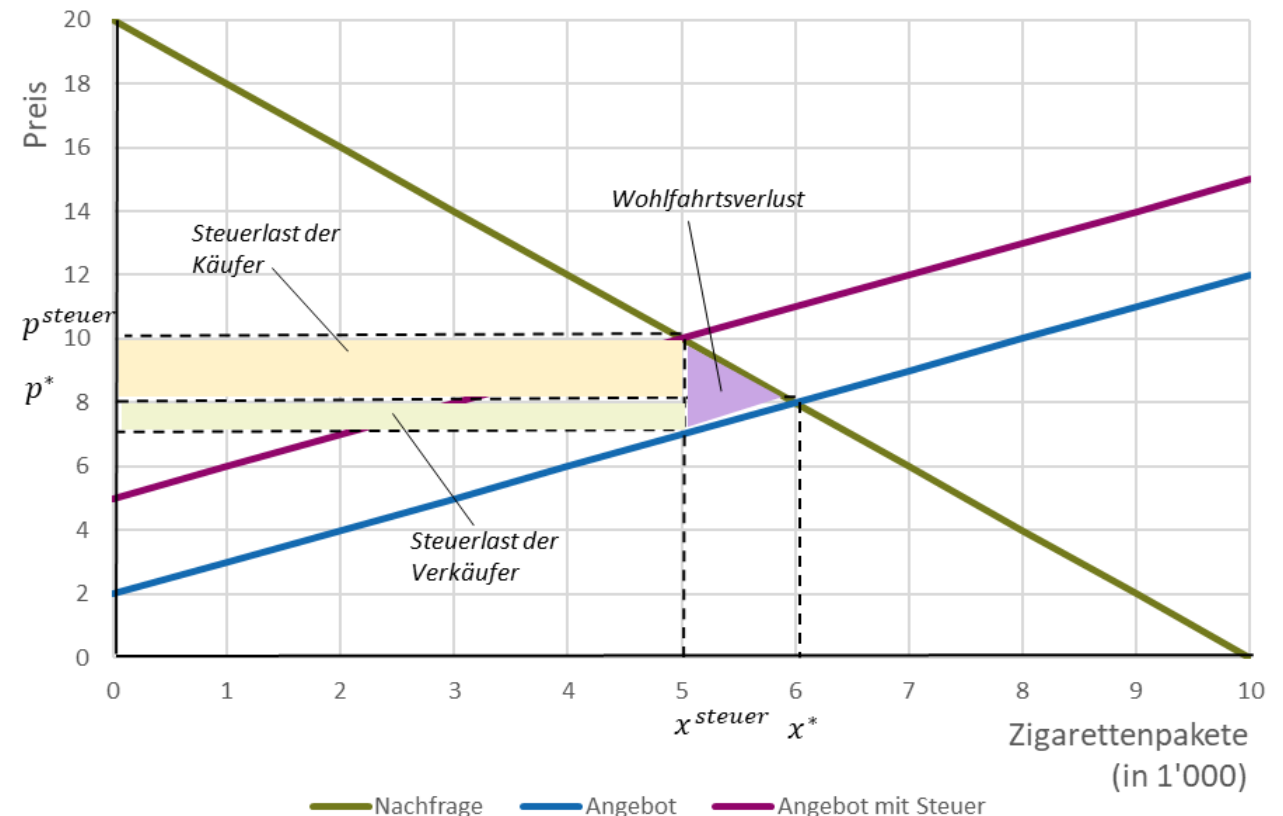


Übung VI.C: Steuern – Graphische Lösungsskizze

Wir betrachten immer noch das Zigaretten-Beispiel, mit derselben Marktnachfrage: $Q^N(Q) = 20 - Q$ und derselben Gleichung für das Angebot: $Q^A(Q) = Q$. Studien über die Auswirkungen des Tabakkonsums haben gezeigt, dass Zigaretten die Krebsgefahr erhöhen. Aufgrund der Studienergebnisse führt nun der Staat eine **Verkäufersteuer von 3 Franken pro Paket** ein.

Wie gross ist die Steuerlast der Käufer*innen (K) und Verkäufer*innen (V), sowie der gesamte Wohlfahrtsverlust (WV)?

- a) $K=10$; $V=5$; $WV=1.5$
- b) $K=12$; $V=5$; $WV=0$
- c) $K=10$; $V=5$; $WV=3$
- d) $K=5$; $V=10$; $WV=3$



Übung VI.C: Steuern – Mathematische Lösungsskizze

Marktnachfrage: $q^D(p) = 10 - 2p$, Markangebot: $q^S(p) = 3 + 2p$, $S_{1-1x} = 3$

- Steuerlast der Käufer*innen:

$$(10 - 8) \cdot 5 = 10$$

- Steuerlast der Verkäufer*innen:

$$(8 - (10 - 3)) \cdot 5 = 5$$

- Wohlfahrtsverlust:

$$\frac{(10 - 8) \cdot 5}{2} = 2.5$$

Anwendung IV: Steuern

Mit dem abgelehnten **CO2-Gesetz** wollte man bis 2030 die Emissionen gegenüber 1990 mindestens halbieren. Um dieses Ziel zu erreichen, setzte das Gesetz auf die Kombination von finanziellen Anreizen, Technologien und Abgaben, wie z.B. **Flugticketabgaben** oder **Lenkungsabgaben auf Heizöl und Gas**.

Laut Bundesrat war das **Gesetz fair und sozial ausgestaltet**. Auf eine typische vierköpfige Familie können Ende der 2020er Jahre Zusatzkosten von rund 100 Franken pro Jahr zukommen.

Diese Familie hat die folgenden Eigenschaften:

- ☐ bewohnt eine Wohneinheit mit 128 Quadratmeter Wohnfläche.
- ☐ heizt mit einer Ölheizung.
- ☐ macht einen Europaflug pro Jahr.
- ☐ fährt ein Auto mit einem Benzinverbrauch von 6 Liter pro 100 Km und fährt rund 12'500 Km im Jahr.

Anwendung IV: Steuern

Laut dem Konzept der **horizontalen Gerechtigkeit** sollen Steuerzahler*innen mit **gleicher steuerlicher Leistungsfähigkeit den gleichen Steuerbetrag zahlen**.

Diskutieren Sie, wie die Leistungsfähigkeit unterschiedlich sein kann zwischen Familien mit gleichen Einkommen, welche aber:

- | | | |
|--|-----|---|
| a) in der Stadt leben | vs. | in Randregionen leben |
| b) Verwandte auf der halben Welt haben | vs. | Verwandten in der gleichen Region haben |
| c) Wohneigentum besitzen | vs. | in Mietwohnungen leben |



Vermittelte Kompetenzen

Bereich A - Fachspezifische Kompetenzen

Konzepte und Theorien

geprüft

Bereich B - Methodenspezifische Kompetenzen

Analytische Kompetenzen
Entscheidungsfindung
Problemlösung

geprüft
geprüft
geprüft

Bereich C - Soziale Kompetenzen

Bereich D - Persönliche Kompetenzen

Kritisches Denken
Selbststeuerung und Selbstmanagement

geprüft
geprüft

Ausblick

- Nächstes **Study-Center** am **22.10.2025**
- Nächste **Präsenzveranstaltung** am **29.10.2025** zum Thema «Güter, Externalitäten und Marktversagen»

Literaturverzeichnis

Braun, R. (12.04.2015). Wie viel Staat braucht es? *Tagblatt*. <https://www.tagblatt.ch/wirtschaft/wie-viel-staat-braucht-es-ld.927828>

Bundesamt für Umwelt BAFU. (29.03.2021). Kosten des revidierten CO2-Gesetzes für eine Durchschnittsfamilie.
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/dossiers/klimaschutz-und-co2-gesetz/kosten-des-revidierten-co2-gesetzes-fuer-eine-durchschnittsfamilie.html>

Gilgen, U. (23.04.2019). Skiregionen schwärmen von dynamischen Preisen. *SRF*.
<https://www.srf.ch/news/schweiz/rabatte-im-skigebiet-skiregionen-schwaermen-von-dynamischen-preisen>

Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2018). *Grundzüge der Volkswirtschaftslehre*. (7. Auflage). Schäffer-Poeschel Verlag für Wirtschaft Steuern Recht GmbH.

Schweizerischer Bundesrat. (30.11.2018). Bundesrat erhöht vorübergehend Stützung für Zuckerproduktion [Medienmitteilung].
<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-73180.html>